

„BIOGRADEX®-HOLDING”
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Członek Izby Projektowania Budowlanego, nr ewid. 334

**PROJEKTOWANIE, SPRAWOWANIE NADZORU AUTORSKIEGO,
PROWADZENIE ORGANIZACJI I WYKONAWSTWA ROBÓT
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW**

Siedziba firmy:

82-300 ELBLĄG
ul. Robotnicza 55/10
REGON: 170189528 ; NIP: 578-00-11-363
Kapitał zakładowy: 50 tys. PLN
KRS 0000157491 ; Sąd Rejonowy w Olsztynie

Siedziba biura:

82-300 ELBLĄG
ul. Nitschmana 18
fax (055) 6421909 ; tel. ☐(055) 2394300
e-mail: biogradex@biogradex.pl
<http://www.biogradex.pl>

KONTO: BANK MILLENNIUM S.A.
45 1160 2202 0000 0000 6191 5094

Znak rejestracyjny	Stadium	Uwagi
80/18	P.B.	

Rodzaj opracowania	Branża elektryczna + AKPiA
Nazwa inwestycji	Przebudowa oczyszczalni ścieków dla Aglomeracji Pieniężno
Nazwa obiektu	Instalacje i sieci elektryczne i AKPiA
Kategoria obiektu	XXX
Adres inwestycji	ul. Mickiewicza – działki nr :22/4 ; 23 ; 40/1 ; 40/2; 14-520 Pieniężno
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji , ul. Lidzbarska 10 ; 14 – 520 Pieniężno
Cecha charakterystyczna	$Q_{\text{śr.d.}} = 450 \text{ [m}^3/\text{d]}$; $Q_{\text{max.d}} = 700 \text{ m}^3/\text{d}$; RLM - 4016
CPV – słownik główny	45.25.21.00-9
CPV – słownik uzupełniający	45.31.10.00-0;45.31.43.00-4

**Niżej podpisani projektanci i sprawdzający oświadczają, że niniejszy projekt budowlany został
sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

(art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332)

Projektant	mgr inż. Józef Wojtkiewicz	Specjalność w zakresie instalacji i sieci elektrycznych	WAM/0153/POOE/11	10.2018	
Sprawdzający	mgr inż. Stanisław Gojlik	Specjalność w zakresie instalacji i sieci elektrycznych	WAM/0027/POOE/16	10.2018	
Stanowisko	Tytuł zawodowy Imię i nazwisko	Specjalność upr. do projektowania	Nr ewid. upr.	Data	Podpis

Spis zawartości projektu

Nr	Nazwa dokumentu	Data	liczba stron	Rew.	Data rewizji
077.2018.001	Strona tytułowa	10.2018	1	0	
077.2018.005	Spis zawartości projektu	10.2018	1	0	
077.2018.011	Spis rysunków	10.2018	2	0	
077.2018.021	Opis techniczny	10.2018	9	0	
077.2018.025	Zestawienie mocy odbiorników	10.2018	2	0	
077.2018.031	Lista sygnałów sterownika	10.2018	3	0	
077.2018.041	Zestawienie pomiarów technologicznych	10.2018	1	0	
077.2018.051	Lista kablowa	10.2018	4	0	
077.2018.071	Uprawnienia, przynależność do izby	10.2018	4	0	
077.2018.081	Warunki przyłączenia, uzgodnienia	10.2018	4	0	
	rysunki	10.2018	28 arkuszy wg spisu rysunków		

Spis rysunków

Nr rys.	Treść rysunku	Data	Liczba arkuszy	Rew.	Data rewizji
077.2018.001	Plan sieci elektrycznych i AKPiA	11.2018	1	0	
077.2018.011	Plan kabli elektrycznych i AKPiA – część biologiczna	11.2018	1	0	
077.2018.021	Plan kabli elektrycznych i AKPiA – część mechaniczna	11.2018	1	0	
077.2018.111	Schemat zasilania obiektu – schemat jednokreskowy	11.2018	1	0	
077.2018.112	Schemat jednokreskowy – Układu pomiarowego i włz przy stacji 15/0.4 kV/kV nr 1502	11.2018	1	0	
077.2018.121	Budynek techniczny – Rozdzielnica 1R1 (główna) – schemat jednokreskowy	11.2018	4	0	
077.2018.131	Budynek techniczny – Rozdzielnica 1R1 (główna) – widok elewacji i wyposażenie	11.2018	2	0	
077.2018.191	Reaktory biologiczne – plan instalacji elektrycznych i AKPiA – poziom +5.10	11.2018	1	0	
077.2018.195	Reaktory biologiczne – plan instalacji elektrycznych i AKPiA – poziom +11.10	11.2018	1	0	
077.2018.198	Pompownia – plan instalacji elektrycznych i AKPiA	11.2018	1	0	
077.2018.201	Budynek socjalny – Rozdzielnica 3R1 – schemat jednokreskowy	11.2018	2	0	
077.2018.211	Budynek socjalny – Rozdzielnica 3R1 – widok	11.2018	1	0	
077.2018.251	Budynek socjalny – plan instalacji elektryczne i AKPiA	11.2018	1	0	
077.2018.255	Plan Instalacji odgromowej.	11.2018	1	0	

077.2018.301	Kraty mechaniczne i punkt zlewny – Rozdzielnica 4R1 – schemat jednokreskowy	11.2018	1	0	
077.2018.311	Kraty mechaniczne i punkt zlewny – Rozdzielnica 4R1– widok	11.2018	1	0	
077.2018.351	Kraty mechaniczne i punkt zlewny – plan instalacji elektrycznych i AKPiA	11.2018	1	0	
077.2018.501	Schemat strukturalny automatyki.	11.2018	1	0	
077.2018.511	Szafa automatyki 1SA1 – schemat ideowy zasilania AKPiA 230VAC.	11.2018	2	0	
077.2018.535	Szafa automatyki 1SA1 – konfiguracja sterownika 1A1	11.2018	1	0	
077.2018.571	Szafa automatyki 1SA1 – widok elewacji i wyposażenia	11.2018	2	0	

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany: Przebudowa oczyszczalni ścieków dla Aglomeracji Pieniężno w zakresie instalacji elektrycznych i AKPiA.

2. Zakres opracowania

Projekt przedstawia budowę instalacji elektrycznych i AKPiA oczyszczalni dostosowanej do wymagań nowoczesnej technologii oczyszczania ścieków i obejmuje:

- ✓ linie kablowe,
- ✓ szafy sterowniczo-rozdzielcze,
- ✓ instalację zasilającą i sterującą urządzeniami technologicznymi,
- ✓ instalację oświetleniową,
- ✓ instalację gniazd wtykowych,
- ✓ instalację połączeń wyrównawczych,
- ✓ ochronę przepięciową,
- ✓ instalację odgromową,
- ✓ instalację AKPiA.

3. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie:

- ✓ Przebudowa oczyszczalni ścieków dla Aglomeracji Pieniężno – Branża technologiczna – Biogradex-Holding sp. z o.o.
- ✓ Wizja w terenie;
- ✓ Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA – nr P/18/053599 z dnia 23.10.2018 r.

4. Szczegóły opracowania

4.1.1 Zasilanie obiektu

Zgodnie z załączonymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA – nr P/18/053599 z dnia 23.10.2018 r. obiekt będzie zasilany z istniejącej stacji transformatorowej 15/0.4 kV/kV nr 1502. Prąd znamionowy zabezpieczenia przelicznikowego zainstalowanego w rozdzielnicy nn przy stacji transformatorowej wynosić będzie 125A, tam też będzie zlokalizowany układ pomiarowo-rozliczeniowy. Z w/w rozdzielnicy 0,4kV zostanie wyprowadzona linia kablowa YKYżo 5x50mm², która poprzez SZR awaryjnego agregatu prądotwórczego AG1 będzie zasilać rozdzielnicę główną obiektu 1R1 zlokalizowaną w budynku technicznym. Jako zasilanie awaryjne przewidziano w/w agregat prądotwórczy AG1 o mocy 77kVA/62kW w obudowie wyciszonej w wykonaniu odpornym na warunki zewnętrzne. Schemat układu zasilania przedstawiono na rysunku 077.2018.111.

Rozdzielnica 1R1 (rozdzielnicą główną)

W budynku technicznym zostanie zainstalowana rozdzielnica 1R1 z której będą zasilane wszystkie urządzenia i obwody na obiekcie. Rozdzielnica zostanie posadowiona na projektowanym kanale o przekroju 400mmx400mm, wejście i wyjście z kablami na zewnątrz będzie odbywać się poprzez rury ochronne SRS 160 będące połączeniem z kanałem, po w wprowadzeniu wszystkich kabli przejście należy je uszczelnić. Wykaz urządzeń zasilanych z rozdzielnicy 1R1 przedstawiono w dokumencie 077.2018.031. Jednokreskowy schemat rozdzielnicy 1R1 przedstawiono na rysunku 077.2018.121. Dla kompensacji mocy biernej do wymaganego poziomu $\text{tg}\phi \leq 0,4$ dobrano baterię kondensatorów (1BK) z automatyczną regulacją współczynnika mocy - BK 55 37,5/2,5kVA - 400V.

4.1.2 instalacja elektryczne - budynek techniczny i bioreaktory

Istniejące bioreaktory i pomieszczenie techniczne pomiędzy nimi zostaną zmodernizowane, wymienione zostanie większość urządzeń i instalacji technologicznych. Wymieniona zostanie również instalacja elektryczna i AKPiA. W miejsce istniejącej rozdzielniczy zostanie zainstalowana nowa rozdzielnica 1R1 o przewidywanych wymiarach 2200x2000x400.

Urządzenia zasilane z rozdzielniczy 1R1:

- ✓ prasa osadu z urządzeniami pomocniczymi - 3RPO1 (pomieszczenie prasy osadu);
- ✓ zespół higienizacji osadu z urządzeniami pomocniczymi - 3RHO1 (pomieszczenie prasy osadu);
- ✓ nagrzewnica pomieszczenia prasy osadu – 3RN1;
- ✓ rozdzielnica 3R1 (budynek socjalny);
- ✓ rozdzielnica 4R1 (część mechaniczna oczyszczalni);
- ✓ dmuchawy 2 (dwie): 1D01, 1D02;
- ✓ pompy próżniowe 2 (dwie) 1PP1, 1PP2;
- ✓ miksery 2 (dwa) – 1MX1, 1MX2;
- ✓ pompy recyrkulacji osadu2 (dwie) – 1PR1 i 1PR2;
- ✓ pompy ściekowe 2 (dwie) – 2PS1, 2PS2;
- ✓ zestawy gniazd serwisowych, oświetlenie pomieszczeń, oświetlenie zewnętrzne
- ✓ szafę automatyki wyposażoną we wszystkie niezbędne aparaty w tym w sterownik PLC i panel HMI;
- ✓ stację operatorską SCS;
- ✓ zasilanie wszystkich niezbędnych urządzeń automatyki wraz z UPS-em podtrzymujących system sterowania w przypadku krótkotrwałych zaników napięcia.

Na bioreaktorze i w budynku zaplecza technicznego kable należy prowadzić w korytkach ocynkowanych metodą zanurzeniową mocowanych do ścian. konstrukcji zbiornika, podestów i barier. Zaprojektowano instalacje oświetleniową, budynku zaplecza, bioreaktora, ciągów komunikacyjnych i zestawy gniazd serwisowych. Wraz z instalacją zasilającą należy prowadzić instalację połączeń wyrównawczych bednarką FeZn

25x4mmxmm i należy do niej przyłączyć metalowe elementy urządzeń, konstrukcji budynku, barier, podestów, rurociągów itp. i uziemić. Plan instalacji przedstawiono na rysunkach 077.2018.191, 077.2018.195.

4.1.3 instalacje elektryczne - budynek socjalny i pomieszczenie prasy osadu

W nowoprojektowanym budynku socjalnym należy instalację elektryczną wykonać jako podtynkową do pomieszczenia mokrych osprzęt o IP minimum 44. Do zasilania obwodów elektrycznych budynku zaprojektowano naścienną modułową rozdzielnicę 3R1 zasilaną z rozdzielni głównej. Rozdzielnica 3R1 zasilать będzie obwody ogrzewania elektrycznego i wentylacji, obwody oświetlenia i gniazd wtykowych, szczegóły rozwiązania przedstawiono stacja operatorska systemu sterowania oczyszczalnią - 1SO; Instalację elektryczną w pomieszczeniu prasy osadu przylegającym do budynku socjalnego instalacją będzie natynkowa, prowadzona będzie w korytkach ocynkowanych. W pomieszczeniu tym do zasilania są: szafka rozdzielczo-sterownicza prasy osadu (3RPO1), szafka higienizacji osadu (3RHO1) i szafka ogrzewania/wentylacji pomieszczenia (3RN1). Oprawy i osprzęt minimum IP44.

Szczegóły instalacji elektrycznej w budynku socjalnym i pomieszczenia prasy przedstawiono na rysunku 077.2018.251.

4.1.4 instalacje odgromowa

Przewiduje się wykonanie instalacji odgromowej na bioreaktorze, pomieszczeniu technicznym i pomieszczeniu socjalnym. Jako uziom projektuje się wykonanie otoku uziemiającego bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mmxmm. Przewody odprowadzające też będą wykonane z bednarki ocynkowanej 30x4. Na wysokości 1.2m należy umieścić złącza pomiarowe. Zwodami poziomymi na bioreaktorach będą metalowe barierki do których należy podłączyć przewody odprowadzające. Do instalacji odgromowej należy również przyłączyć wieżę podciśnieniową. Szczegóły instalacji przedstawiono na rysunku 077.2018.255

4.1.5 Zasilane pozostałych urządzeń

4.1.5.1 Pompownia lokalna

Pompownia lokalna jest zasilana bezpośrednio z rozdzielniczy głównej 1R1, oprócz zasilania 2 (dwóch) pomp ściekowych przewidziano również kable do sygnalizacji stanu pracy urządzeń oraz 3 (trzech) sygnalizatorów pływakowych. Przy pompowni lokalnej należy posadzić na fundamencie konstrukcję wsporczą, a na niej zamocować skrzynkę sterowniczą 2PS1_TS. Oprócz funkcji sterowania lokalnego skrzynka 2PS1_TS pełni również funkcję skrzynki złącznej dla kabli pomp ściekowych i sygnalizatorów pływakowych.

4.1.5.2 Instalacja elektryczna – część mechaniczna.

Część mechaniczna oczyszczalni zasilania jest z 1R1 poprzez linię kablową i rozdzielnicę 4R1. Rozdzielnica 4R1 zasilą:

- ✓ 4RKM1 - szafkę sterowniczo-rozdzielczą kraty mechanicznej i prasy skratek
- ✓ 4RSP1 - szafkę sterowniczo-rozdzielczą separatora piasku
- ✓ 4PP1 – pompę piasku
- ✓ 2 oprawy oświetlenia zewnętrznego
- ✓ stację zlewczą ścieków dowożonych
- ✓ zestaw gniazd serwisowych.

4.1.6 Linie kablowe

Na rysunkach 077.2018.001, 011, 021 przedstawiono sieci zbiorcze z projektowanymi liniami kablowymi elektrycznymi. Wraz z liniami kablowymi należy we wspólnym wykopie ułożyć bednarkę FeZn 25x4, którą należy wykorzystać do uziemienia obiektu i połączeń wyrównawczych. Prace należy wykonać w oparciu o wymagania normy *N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.*

4.1.7 Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Układ sieci zasilającej TN-S, układ instalacji odbiorczej TN-S. Jako środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosować izolację części czynnych. Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosować samoczynne wyłączenie zasilania poprzez stosowanie

wkładek topikowych, wyłączników nadprądowych i różnicowo-prądowych, uziemień i połączeń wyrównawczych.

4.1.8 Uwagi ogólne do instalacji elektrycznych

Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać próby i badania pomontażowe w tym m.in. pomiar rezystancji izolacji kabli, maszyn i urządzeń, sprawdzenie ciągłości żył, sprawdzenie ciągłości połączeń wyrównawczych, sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz próby funkcjonalne obwodów głównych i sterowniczych. Wykonawca robót elektrycznych powinien brać udział w rozruchu technologiczny w celu dostosowania pracy urządzeń elektrycznych do ruchu ciągłego oczyszczalni.

5. System Automatyki - SCS

5.1 Struktura systemu SCS

Na rysunku 077.2018.501 przedstawiono schemat strukturalny systemu SCS oczyszczalni, główne elementy to sterownik PLC zlokalizowany w szafie automatyki 1SA1 i stacja operatorska

5.2 Szafa automatyki 1SA1

Szafa automatyki obiektu zlokalizowana jest w budynku technicznym i przylega do rozdzielnic głównej 1R1. Obudowa szafy to systemowa obudowa stalowa TS8 (1200x2000x400) producent Rittal. Szafa jest wyposażona we wszystkie niezbędne urządzenia, umożliwiające sterowanie i nadzór nad pracą obiektu w tym m.in.:

- ✓ Sterownik PLC (1A1) - sterownik XC-100 firmy EATON;
- ✓ Przekazniki interfejsowe;
- ✓ Separatory galwaniczne;
- ✓ Ochronniki przepięciowe;
- ✓ System zasilania urządzeń automatyki - 24VDC;
- ✓ System zasilania urządzeń automatyki - 230VAC;
- ✓ UPS - system napięcia gwarantowanego 230VAC;
- ✓ Układ wentylacji wnętrza szafy.

Szafa automatyki posadowiona będzie na kanale kablowym, który będzie ułatwiał wprowadzenie kabli z zewnątrz budynku.

5.3 Sterownik 1A1

Głównym elementem systemu SCS oczyszczalni jest sterownik XC-100 firmy EATON. Konfiguracja sterownika 1A1 umożliwia przyłączenie wszystkich potrzebnych sygnałów z obiektu z zachowaniem niezbędnej rezerwy. Lista sygnałów sterownika 1A1 została przedstawiona w dokumencie 077.2018.031. Sterownik umożliwia przyłączenie:

- ✓ 104 sygnałów DI;
- ✓ 18 sygnałów DO;
- ✓ 24 sygnały AI;
- ✓ 4 sygnały AO;
- ✓ Dwa porty do komunikacji szeregowej RS 232 i RS422/485;
- ✓ Port CAN do stacji serwisowej;
- ✓ Port Ethernet do stacji operatorskiej.

Konfigurację sterownika przedstawiono na rysunku 077.2018.535. Oprogramowanie sterownika należy wykonać w oparciu o wstępne wytyczne zawarte w dalszej części opracowania i wskazówki technologów na etapie uruchomienia obiektu. Programowanie sterownika XC-100 ułatwia programowanie narzędziowe CoDeSys.

5.4 Stacja operatorska 1SO

Do komunikacji obsługi oczyszczalni z systemem SCS przewidziano stację operatorską. Jako stację operatorską zastosowano komputer klasy PC, z monitorem LCD 27" i drukarką kolorową A4 do drukowania raportów. Specyfikację szczegółową przedstawiono w dokumencie 074.2016.061. Zasilanie stacji operatorskiej zaprojektowano z obwodów gwarantowanych przez UPS. Oprogramowanie stacji operatorskiej - wizualizacja, nadzór, sterowanie w oparciu o oprogramowanie narzędziowe typu SCADA.

5.5 Aparatura kontrolno-pomiarowa

Dla kontroli prawidłowości procesu technologicznego przewidziano montaż aparatury kontrolującej następujące parametry:

- ✓ pomiar poziomu zawartości tlenu w ściekach oczyszczanych w komorze nityfikacji dla reaktora 1 i 2.
- ✓ pomiar przepływu/ilości ścieków oczyszczonych;
- ✓ pomiar poziomu ścieków w pompowni lokalnej;
- ✓ pomiar przepływu wody chłodzącej pompy próżniowej;
- ✓ pomiar temperatury wody chłodzącej pompy próżniowej;
- ✓ pomiar podciśnienia w instalacji próżniowej.

W/w urządzenia pomiarowe są przyłączone liniami kablowymi do szafy automatyki 1SA1. Na rysunku 077.2018.001, 011, 021 przedstawiono sieci zbiorcze z projektowanymi liniami kablowymi AKPiA. Wraz z liniami kablowymi należy we wspólnym wykopie ułożyć bednarkę FeZn 25x4, którą należy wykorzystać do uziemienia obiektu i połączeń wyrównawczych. Prace należy wykonać w oparciu o wymagania normy *N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa*. Na rysunkach 077.2018.191, 195, 198, 251 i 351 przedstawiono trasy kablowe wewnątrz obiektów. Wewnątrz obiektów kable są prowadzone w korytkach kablowych perforowanych ocynkowanych metodą zanurzeniową z pokrywami, mocowanie koryt do ścian, stropów, konstrukcji i barierek.

5.6 Komunikacja z pozostałymi urządzeniami oczyszczalni

5.6.1 Rozdzielnica 1R1

Wszystkie urządzenia technologiczne w tym m.in. pompy próżniowe, pompy ściekowe, dmuchawy, mixery itd. Są zasilane i sterowane są poprzez rozdzielnicę główną. Połączenie obwodów sterowania i sygnalizacji pomiędzy szafą automatyki, a rozdzielnicą 1R1 za pomocą linii kablowych ułożonych w kanale kablowym.

5.6.2 Punkt zlewny

Projektowana w technologii stacja zlewna firmy ENKO typ STZ202 B2 wyposażona będzie w interfejs komunikacyjny R485 protokół Modbus RTU, w związku z tym należy wprowadzić dane ze stacji do SCADA-y.

Opracował: Józef Wojtkiewicz

Przebudowa oczyszczalni ścieków dla Aglomeracji Pieniężno			DOKUMENT		<div>BIOGRADEX® Holding Sp. z o.o.</div> <div>82-300 ELBLĄG ul. Robotnicza 55/10 REGON: 170189528 ; NIP: 578-00-11-363</div>		
			ZESTAWIENIE MOCY OBIORNIKÓW oczyszczalnia ścieków				
UWAGI: 1. zestawienie zawiera ważniejsze odbiorniki						DOKUMENT	
						dokument nr	077.2018.025
						nazwa dokumentu	ZESTAWIENIE MOCY ODBIORNIKÓW
						Data	2018-10-15
						Obiekt	Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie
						Projekt	PB instalacje elektryczne i AKPiA
TABELA REWIZJI							
Rew.	Data	EDYCJA, WYDANIE		opracował		sprawdził	zaakceptował
0	15.10.2018	pierwsze		J.WOJTKIEWICZ		K.GŁUCHOWSKI	A.GÓLCZ
nr	oznaczenie technologiczne	opis		zapotrzebowanie mocy [kW]	współczynnik jednoczesności	moc do bilansu rozdzielnicy [kW]	uwagi
I	OBWODY ZASILANE Z ROZDZIELNICY 1R1 (budynek techniczny) - OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW						
1	1BK1	bateria kondensatorów		N/A	N/A	N/A	BK 55 -37,5/2,5kVAr
2	2PS01	pompa ściekowa #1 (pompownia ścieków)		4,00	0,60	2,40	
3	2PS02	pompa ściekowa #2 (pompownia ścieków)		4,00	0,60	2,40	
4	1PP01	pompa próżniowa #1		1,50	0,50	0,75	
5	1PP02	pompa próżniowa #2		1,50	0,50	0,75	
6	1D1_M1	dmuchawa #1		11,00	0,50	5,50	
7	1D1_M2	dmuchawa #1 - wentylator obudowy		0,05	0,50	0,03	1-ph, 230VAC
8	1D2_M1	dmuchawa #2		11,00	0,50	5,50	
9	1D2_M2	dmuchawa #2 - wentylator obudowy		0,05	0,50	0,03	1-ph, 230VAC
10	1PR01	pompa recyrkulacyjna #1		1,00	1,00	1,00	
11	1PR02	pompa recyrkulacyjna #2		1,00	1,00	1,00	
12	1MX1	mikser #1		1,10	1,00	1,10	
13	1MX1	mikser #1		1,10	1,00	1,10	
14	4R1	szafka rozdzielcza (kraty mechaniczne, piaskownik, stacja zlewca)		15,05	0,61	9,19	
15	3RPO1	szafka prasy osadu		6,50	0,70	4,55	
16	3RHO1	szafka higienizacji osadu		2,85	0,50	1,43	
17	3RN01	szafka rozdzielczo-sterująca nagrzewnicy		12,00	0,80	9,60	
18	3R1	rozdzielnica oświetlenia i gniazd wtykowych budynku socjalnego		17,25	0,77	13,25	
19	1SA1	szafa automatyki		2,00	1,00	2,00	1-ph, 230VAC
20		gniazda serwisowe		3,00	0,30	0,90	
21	OT	oświetlenie terenu		0,50	1,00	0,50	
22	OT	oświetlenie pomieszczeń technicznych		0,50	1,00	0,50	
		RAZEM OCZYSZCZALNIA		96,95	0,65	63,46	
II	OBWODY ZASILANE Z ROZDZIELNICY 3R1 (budynek socjalny)						
1	H1	ogrzewacze wewnętrzne		2,50	1,00	2,50	1-ph, 230VAC
2	H2	ogrzewacze wewnętrzne		2,50	1,00	2,50	1-ph, 230VAC
3	H3	ogrzewacze wewnętrzne		2,00	1,00	2,00	1-ph, 230VAC
4	H4	ogrzewacze wewnętrzne		1,50	1,00	1,50	1-ph, 230VAC
5	G1...G3	obwody gniazdowe		5,00	0,50	2,50	1-ph, 230VAC


nr	oznaczenie technologiczne	opis	zapotrzebowanie mocy [kW]	współczynnik jednoczesności	moc do bilansu rozdzielnic [kW]	uwagi
6	P1	podgrzewacz wody #1	1,50	0,50	0,75	1-ph, 230VAC
7	P1	podgrzewacz wody #2	1,50	0,50	0,75	1-ph, 230VAC
8		oświetlenie	0,75	1,00	0,75	1-ph, 230VAC
		RAZEM 3R1	17,25	0,77	13,25	
III	OBWODY ZASILANE Z ROZDZIELNICY 4R1 (pomieszczenie dmuchaw)					
1	4KM1	szafka sterowniczo-rozdzielcze kraty mechanicznej + prasopłuczka	5,80	0,70	4,06	
2	4RSZ1	szafka sterowniczo-rozdzielcze stacji zlewczej ENKO STZ-202B2	3,00	1,00	3,00	
3	4RSP1	separator piasku z ociepleniem i ogrzewaniem	1,75	0,70	1,23	
4	4PP1	pompa piasku	1,50	0,10	0,15	
5		gniazda serwisowe	3,00	0,25	0,75	
		RAZEM 4R1	15,05	0,61	9,19	


						Przebudowa oczyszczalni ścieków dla Aglomeracji Pieniężno										<div>BIOGRADEX® Holding Sp. z o.o</div> <div>82-300 ELBLĄG ul. Robotnicza 55/10 REGON: 170189528 ; NIP: 578-00-11-363</div>																		
						Lista sygnałów sterownika 1A1 (PLC)																												
UWAGI:																		DOKUMENT																
																		dokument nr	077.2018.031															
																		nazwa dokumentu	Lista sygnałów															
																		data	2018-10-15															
																		obiekt	Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie															
																		projekt	PB Instalacje elektryczne i AKPiA															
TABELA REWIZJI																																		
rew.		data				wydanie, modyfikacja								wykonał																				
0		15.09.2018				pierwsze wydanie								Józef Wojtkiewicz																				
lp		oznaczenie						opis				od		do		typ	wykonanie	poziom sygnału	lokalizacja sterownika	moduł sterownika	uwagi													
1		100	-	1R1	-	NX		rozdzielnica 1R1 - obecność napięcia 3-fazowego				+1R1-2K1		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
2		200	-	2PS1	-	NX		praca pompy 2PS1				+1R1-4K2		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
3		200	-	2PS1	-	NA		awaria pompy 2PS1				+1R1-4K3		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
4		200	-	2PS1	-	NR		pompa 2PS1_ sterowanie - tryb zdalny				+1R1-4S1		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
5		200	-	2PS1	-	NL		pompa 2PS1_ sterowanie - tryb lokalny				+1R1-4S1		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
6		200	-	2PS1	-	HS		pompa 2PS1_ start/stop				+1SA1		+1R1-4K4		DO	Non-Ex	NO/NC	+1SA1		projektowany													
7		200	-	2PS2	-	NX		praca pompy 2PS2				+1R1-5K2		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
8		200	-	2PS2	-	NA		awaria pompy 2PS2				+1R1-5K3		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
9		200	-	2PS2	-	NR		pompa 2PS2_ sterowanie - tryb zdalny				+1R1-5S1		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
10		200	-	2PS2	-	NL		pompa 2PS2_ sterowanie - tryb lokalny				+1R1-5S1		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
11		200	-	2PS2	-	HS		pompa 2PS2_ start/stop				+1SA1		+1R1-5K4		DO	Non-Ex	NO/NC	+1SA1		projektowany													
12		200	-	LA	-	101		pompownia lokalna_ poziom maksymalny				200-LS101		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
13		200	-	LA	-	102		pompownia lokalna_ poziom minimalny				200-LS102		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
14		200	-	LA	-	103		pompownia lokalna_ poziom start/stop pompy				200-LS103		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
15		100	-	1MX1	-	NX		praca mixer #1				+1R1-7K2		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
16		100	-	1MX1	-	NA		awaria mixer #1				+1R1-7K3		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
17		100	-	1MX1	-	NR		mixer #1_ sterowanie - tryb zdalny				+1R1-7S1		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
18		100	-	1MX1	-	NL		mixer #1_ sterowanie - tryb lokalny				+1R1-7S1		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
19		100	-	1MX1	-	HS		mixer #1_ start/stop				+1SA1		+1R1-7K4		DO	Non-Ex	NO/NC	+1SA1		projektowany													
20		100	-	1PP1	-	NX		praca pompy 1PP1				+1R1-8K2		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
21		100	-	1PP1	-	NA		awaria pompy 1PP1				+1R1-8K3		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
22		100	-	1PP1	-	NR		pompa 1PP1_ sterowanie - tryb zdalny				+1R1-8S1		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
23		100	-	1PP1	-	NL		pompa 1PP1_ sterowanie - tryb lokalny				+1R1-8S1		+1SA1		DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany													
24		100	-	1PP1	-	HS		pompa 1PP1_ start/stop				+1SA1		+1R1-8K4		DO	Non-Ex	NO/NC	+1SA1		projektowany													

lp	oznaczenie						opis	od	do	typ	wykonanie	poziom sygnalu	lokalizacja sterownika	moduł sterownika	uwagi
25	100	-	1PP2	-	NX		praca pompy 1PP2	+1R1-9K2	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
26	100	-	1PP2	-	NA		awaria pompy 1PP2	+1R1-9K3	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
27	100	-	1PP2	-	NR		pompa 1PP2_ sterowanie - tryb zdalny	+1R1-9S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
28	100	-	1PP2	-	NL		pompa 1PP2_ sterowanie - tryb lokalny	+1R1-9S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
29	100	-	1PP2	-	HS		pompa 1PP2_ start/stop	+1SA1	+1R1-9K4	DO	Non-Ex	NO/NC	+1SA1		projektowany
30	100	-	1D01	-	NX		praca dmuchawy #1 - 1D01	+1R1-10K2	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
31	100	-	1D01	-	NA		awaria dmuchawy #1 - 1D01	+1R1-10K3	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
32	100	-	1D01	-	NR		dmuchawa #1 - 1D01_ sterowanie - tryb zdalny	+1R1-10S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
33	100	-	1D01	-	NL		dmuchawa #1 - 1D01_ sterowanie - tryb lokalny	+1R1-10S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
34	100	-	1D01	-	SH		dmuchawa #1 - 1D01_ zwiększ obroty	+1R1-10S5	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
35	100	-	1D01	-	SL		dmuchawa #1 - 1D01_ zmniejsz obroty	+1R1-10S6	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
36	100	-	1D01	-	HS		dmuchawa #1 - 1D01_ start/stop	+1SA1	+1R1-10K4	DO	Non-Ex	NO/NC	+1SA1		projektowany
37	100	-	SC	-	101		dmuchawa #1 - 1D01_ obroty zadane	+1SA1-1A1	+1SA1	AO	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
38	100	-	SI	-	102		dmuchawa #1 - 1D01_ obroty aktualne	+1R1-10U1	+1SA1	AI	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
39	100	-	1D02	-	NX		praca dmuchawy #2 - 1D02	+1R1-11K2	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
40	100	-	1D02	-	NA		awaria dmuchawy #2 - 1D02	+1R1-11K3	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
41	100	-	1D02	-	NR		dmuchawa #2 - 1D02_ sterowanie - tryb zdalny	+1R1-11S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
42	100	-	1D02	-	NL		dmuchawa #2 - 1D02_ sterowanie - tryb lokalny	+1R1-11S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
43	100	-	1D02	-	SH		dmuchawa #2 - 1D02_ zwiększ obroty	+1R1-11S5	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
44	100	-	1D02	-	SL		dmuchawa #2 - 1D02_ zmniejsz obroty	+1R1-11S6	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
45	100	-	1D02	-	HS		dmuchawa #2 - 1D02_ start/stop	+1SA1	+1R1-11K4	DO	Non-Ex	NO/NC	+1SA1		projektowany
46	100	-	SC	-	103		dmuchawa #2 - 1D02_ obroty zadane	+1SA1-1A1	+1SA1	AO	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
47	100	-	SI	-	104		dmuchawa #2 - 1D02_ obroty aktualne	+1R1-11U1	+1SA1	AI	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
48	100	-	1PR1	-	NX		praca pompy 1PR1	+1R1-12K2	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
49	100	-	1PR1	-	NA		awaria pompy 1PR1	+1R1-12K3	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
50	100	-	1PR1	-	NR		pompa 1PR1_ sterowanie - tryb zdalny	+1R1-12S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
51	100	-	1PR1	-	NL		pompa 1PR1_ sterowanie - tryb lokalny	+1R1-12S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
52	100	-	1PR1	-	HS		pompa 1PR1_ start/stop	+1SA1	+1R1-12K4	DO	Non-Ex	NO/NC	+1SA1		projektowany
53	100	-	1PR2	-	NX		praca pompy 1PR2	+1R1-13K2	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
54	100	-	1PR2	-	NA		awaria pompy 1PR2	+1R1-13K3	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
55	100	-	1PR2	-	NR		pompa 1PR2_ sterowanie - tryb zdalny	+1R1-13S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
56	100	-	1PR2	-	NL		pompa 1PR2_ sterowanie - tryb lokalny	+1R1-13S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
57	100	-	1PR1	-	HS		pompa 1PR2_ start/stop	+1SA1	+1R1-13K4	DO	Non-Ex	NO/NC	+1SA1		projektowany
58	100	-	1MX2	-	NX		praca mixer #2	+1R1-14K2	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
59	100	-	1MX2	-	NA		awaria mixer #2	+1R1-14K3	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
60	100	-	1MX2	-	NR		mixer #2_ sterowanie - tryb zdalny	+1R1-14S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany

lp	oznaczenie						opis	od	do	typ	wykonanie	poziom sygnalu	lokalizacja sterownika	modul sterownika	uwagi
61	100	-	1MX2	-	NL		mixer #2_ sterowanie - tryb lokalny	+1R1-14S1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
62	100	-	1MX2	-	HS		mixer #2_ start/stop	+1SA1	+1R1-14K4	DO	Non-Ex	NO/NC	+1SA1		projektowany
63	400	-	4RKM1	-	NX		praca krata mechaniczna	+1R1-15K1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
64	400	-	3RSZ1	-	NX		praca stacja zlewna	+1R1-17K1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
65	300	-	3RGO1	-	NX		praca gospodarka osadu	+1R1-16K1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
66	000	-	REZ3	-	NX		praca rezerwa #3	+1R1-18K1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
67	500	-	RAG1	-	NX		praca agregat prądowłrczy	+1R1-01K1	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany
68	100	-	AI	-	101		zawartość O ₂ komora napowietrzania A	100-AT101	+1SA1	AI	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
69	100	-	AI	-	102		zawartość O ₂ komora napowietrzania - B	100-AT101	+1SA1	AI	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
70	100	-	TI	-	101		temperatura wody chłodzącej pompy próżniowe	100-TT101	+1SA1	AI	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
71	100	-	PI	-	101		podciśnienie w instalacji próżniowej	100-PT101	+1SA1	AI	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
72	100	-	FI	-	101		przepływ ścieków oczyszczonych	100-FT101	+1SA1	AI	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
73	100	-	FI	-	102		przepływ osadu nadmiernego	100-FT102	+1SA1	AI	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
74	100	-	FI	-	103		przepływ wody chłodzącej próżniówki	100-FT103	+1SA1	AI	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
75	200	-	LI	-	104		poziom ścieków	200-LT104	+1SA1	AI	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
76	200	-	AI	-	103		pH ścieków	200-AT103	+1SA1	AI	Non-Ex	4...20mA	+1SA1		projektowany
77	100	-	LA	-	104		sygnalizacja niskiego poziomieków w zbiorniku wody	100-LT104	+1SA1	DI	Non-Ex	NO	+1SA1		projektowany

I/O summarize	DI	54		
	DO	10		
	AI	11		
	AO	2		
	Total	77		

		Przebudowa oczyszczalni ścieków dla Aglomeracji Pieniężno					
		Zestawienie pomiarów technologicznych					
UWAGI:					DOKUMENT:		
					dokument nr 077.2018.041		
					nazwa dokumentu Zestawienie pomiarów technologicznych		
					data 2018-10-15		
					projekt PB - instalacje elektryczne i AKPIA		
TABELA REWIZJI							
rew.	data	modyfikacja			wykonał	sprawdził	zatwierdził
0	15.10.2018	pierwsze wydanie			Józef Wojtkiewicz	Krzysztof Gluchowski	Andrzej Gólc
lp	opis pomiaru	rodzaj pomiaru	medium	miejsce pomiaru	ilość	oznaczenie urządzenia	uwagi
1	pomiar zawartości tlenu w ściekach	zdalny	ścieki	reaktor A	1kpl	100-AT101	
2	pomiar zawartości tlenu w ściekach	zdalny	ścieki	reaktor B	1kpl	100-AT102	
3	pomiar ciśnienia - instalacja próżniowa	zdalny	powietrze	instalacja podciśnienia pomp próżniowych	1kpl	100-PT101	
4	pomiar ciśnienia - instalacja próżniowa	lokalny	powietrze	instalacja podciśnienia pomp próżniowych	1kpl	100-PG102	
5	pomiar temperatury wody chłodzącej	zdalny	woda	instalacja chłodzenia pomp próżniowych	1kpl	100-TT101	
6	pomiar temperatury wody chłodzącej	lokalny	woda	instalacja chłodzenia pomp próżniowych	1kpl	100-TG102	
7	pomiar przepływu wody chłodzącej	zdalny	woda	instalacja chłodzenia pomp próżniowych	1kpl	100-FT103	ujęty w projekcie branży technologicznej
8	pomiar przepływu ścieków oczyszczonych	zdalny	ścieki oczyszczone	rurociąg ścieków oczyszczonych	1kpl	100-FT101	ujęty w projekcie branży technologicznej
9	pomiar przepływu osadu	zdalny	osad nadmierny	rurociąg osadu nadmiernego	1kpl	100-FT102	ujęty w projekcie branży technologicznej
10	pomiar kwasowości (pH) - ścieki surowe	zdalny	ścieki surowe	pompownia ścieków	1kpl	200-AT103	
11	sygnalizacja poziomu 1 - ścieki surowe	zdalny	ścieki surowe	pompownia ścieków	1kpl	200-LS101	
12	sygnalizacja poziomu 2 - ścieki surowe	zdalny	ścieki surowe	pompownia ścieków	1kpl	200-LS102	
13	sygnalizacja poziomu 3 - ścieki surowe	zdalny	ścieki surowe	pompownia ścieków	1kpl	200-LS103	
14	pomiar poziomu ścieków - ścieki surowe	zdalny	ścieki surowe	pompownia ścieków	1kpl	200-LT104	

Przebudowa oczyszczalni ścieków dla Aglomeracji Pieniężno				DOKUMENT				 82-300 ELBLĄG ul. Robotnicza 55/10 REGON: 170189528 ; NIP: 578-00-11-363			
				AG							
UWAGI: 1. długości kabli na etapie PW								DOKUMENT: dokument nr 077.2018.051 nazwa dokumentu lista kablowa data 2018-10-15 obiekt Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie projekt PB instalacje elektryczne i AKPIA			
TABELA REWIZJI											
rew.	data	modyfikacja				wykonał		sprawdził		zatwierdził	
0	15.10.2019	pierwsze wydanie				Józef Wojtkiewicz		Stanisław Gólik		Andrzej Gólc	
lp	oznaczenie kabla	źródło	przeznaczenie	długość [m]	typ kabla	liczba żył x przekrój	zbrojony/ekranowany	dostawca	średnica zewnętrzna [mm]	uwagi	
AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY AG1											
1	AG2	stacja transformatorowa	AG1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x50mm ²	nie/nie				
2	AG1	AG1	1R1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x50mm ²	nie/nie				
3	AG3	AG1	1R1	N/A	YvKSLYekw 300/500V	8x2x1mm ²	nie/tak				
ROZDZIELNICA 1R1											
1	1R1_2.1	1R1	1BK	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x25mm ²	nie/nie				
2	1R1_2.1	1R1	1BK	N/A	YKYzo 0,6/1kV	3x2,5mm ²	nie/nie				
3	1R1_4.1	1R1	2PS_TS1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	4x2,5mm ²	nie/nie				
4	1R1_4.1.1	1R1	2PS_TS1	N/A	YvKSLYekw 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak				
5	1R1_4.2	1R1	2PS_TS1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	16x2x1mm ²	nie/nie				
6	1R1_5.1	1R1	2PS_TS1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	4x2,5mm ²	nie/nie				
7	1R1_5.1.1	1R1	2PS_TS1	N/A	YvKSLYekw 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak				
8	1R1_7.1	1R1	1MX1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	4x2,5mm ²	nie/nie				
9	1R1_7.1.1	1R1	1MX1	N/A	YvKSLYekw 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak				
10	1R1_7.2	1R1	1MX1_TS	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	8x2x1mm ²	nie/nie				
11	1R1_8.1	1R1	2PP1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	4x2,5mm ²	nie/nie				
12	1R1_8.1.1	1R1	2PP1	N/A	YvKSLYekw 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak				
13	1R1_8.2	1R1	2PP_TS	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	8x2x1mm ²	nie/nie				
14	1R1_9.1	1R1	2PP2	N/A	YKYzo 0,6/1kV	4x2,5mm ²	nie/nie				
15	1R1_9.1.1	1R1	2PP2	N/A	YvKSLYekw 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak				
16	1R1_10.1	1R1	1D1_M1	N/A	TOPFLEX-EMV-3PLUS-2YSLCY-J	3x6mm ² +3x1mm ²	nie/tak				
17	1R1_10.1.1	1R1	1D1_M1	N/A	YvKSLYekw 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak				
18	1R1_10.2	1R1	1D1_M2	N/A	YKYzo 0,6/1kV	4x2,5mm ²	nie/nie				
19	1R1_10.3	1R1	1D1_TS	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	8x2x1mm ²	nie/nie				

lp	oznaczenie kabla	źródło	przeznaczenie	długość [m]	typ kabla	liczba żył x przekrój	zbrojony/ekranowany	dostawca	średnica zewnętrzna [mm]	uwagi
20	1R1_11.1	1R1	1D2_M1	N/A	TOPFLEX-EMV-3PLUS-2YSLCY-J	3x4mm ² +3x0,75mm ²	nie/tak			
21	1R1_11.1.1	1R1	1D2_M1	N/A	YvKSLYekw 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
22	1R1_11.2	1R1	1D2_M2	N/A	YKYzo 0,6/1kV	4x2,5mm ²	nie/nie			
23	1R1_11.3	1R1	1D2_TS	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	8x2x1mm ²	nie/nie			
24	1R1_12.1	1R1	1PR1_M1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	4x2,5mm ²	nie/tak			
25	1R1_12.1.1	1R1	1PR1_M1	N/A	YvKSLYekw 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
26	1R1_12.3	1R1	1PR1_TS	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	4x2x1mm ²	nie/nie			
27	1R1_13.1	1R1	1PR2_M1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	4x2,5mm ²	nie/nie			
28	1R1_13.1.1	1R1	1PR2_M1	N/A	YvKSLYekw 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
29	1R1_13.2	1R1	1PR2_TS	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	4x2x1mm ²	nie/nie			
30	1R1_14.1	1R1	1MX2_M1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	4x2,5mm ²	nie/nie			
31	1R1_14.1.1	1R1	1MX2_M1	N/A	YvKSLYekw 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
32	1R1_14.2	1R1	1MX2_TS	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	4x2x1mm ²	nie/nie			
33	1R1_15.1	1R1	4R2	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x25mm ²	nie/nie			
34	1R1_15.2	1R1	4R2	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	8x2x1,5mm ²	nie/nie			
35	1R1_15.3	1R1	4R2	N/A	UTP cat 5a zewnętrzny	4x2x1mm ²	nie/nie			
36	1R1_16.1	1R1	3RGO1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x6mm ²	nie/nie			
37	1R1_16.2	1R1	3RGO1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	4x2x1mm ²	nie/nie			
38	1R1_17.1	1R1	3RHO1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x4mm ²	nie/nie			
39	1R1_17.2	1R1	3RHO1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	4x2x1mm ²	nie/nie			
40	1R1_19.1	1R1	3RN1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x6mm ²	nie/nie			
41	1R1_20.1	1R1	3R1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x10mm ²	nie/nie			
42	1R1_21.1	1R1	1SA1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	3x4mm ²	nie/nie			
43	1R1_22.2	1R1	1S1/1S2	N/A	YKSLY 0,6/1kV	5x4mm ²	nie/nie			
44	1R1_23.1	1R1	1S3/3S1	N/A	YKSLY 0,6/1kV	5x4mm ²	nie/nie			
45	1R1_29.2	1R1	OT1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x2,5mm ²	nie/nie			
46	1R1_29.3	1R1	CZUJNIK ZMIERZCHOWY	N/A	YvKSLYekw 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
47	1R1_25	1R1	oświetlenie O1	N/A	YDYzo 450/750V	3x1,5mm ²	nie/nie			
48	1R1_26	1R1	oświetlenie O2	N/A	YDYzo 450/750V	3x1,5mm ²	nie/nie			
ROZDZIELNICA 3R1										
1	3R1_3	3R1	OGRZEWANIE #1	N/A	YDYzo 450/750V	3x2,5mm ²	nie/nie			
2	3R1_4	3R1	OGRZEWANIE #2	N/A	YDYzo 450/750V	3x2,5mm ²	nie/nie			

lp	oznaczenie kabla	źródło	przeznaczenie	długość [m]	typ kabla	liczba żył x przekrój	zbrojony/ekranowany	dostawca	średnica zewnętrzna [mm]	uwagi
3	3R1_5	3R1	OGRZEWANIE #3	N/A	YDYzo 450750V	3x2,5mm ²	nie/nie			
4	3R1_6	3R1	OGRZEWANIE #4	N/A	YDYzo 450750V	3x2,5mm ²	nie/nie			
5	3R1_7	3R1	GNIAZDA 1-F #1	N/A	YDYzo 450750V	3x2,5mm ²	nie/nie			
6	3R1_8	3R1	GNIAZDA 1-F #2	N/A	YDYzo 450750V	3x2,5mm ²	nie/nie			
7	3R1_9	3R1	GNIAZDA 1-F #3	N/A	YDYzo 450750V	3x2,5mm ²	nie/nie			
8	3R1_10	3R1	GNIAZDA 1-F #3	N/A	YDYzo 450750V	3x2,5mm ²	nie/nie			
9	3R1_11	3R1	podgrzewacz wody #1	N/A	YDYzo 450750V	3x2,5mm ²	nie/nie			
10	3R1_12	3R1	podgrzewacz wody #2	N/A	YDYzo 450750V	3x2,5mm ²	nie/nie			
11	3R1_13	3R1	OŚWIETLENIE #1	N/A	YDYzo 450750V	3x1,5mm ²	nie/nie			
12	3R1_14	3R1	OŚWIETLENIE #2	N/A	YDYzo 450750V	3x1,5mm ²	nie/nie			
13	3R1_15	3R1	OŚWIETLENIE #3	N/A	YDYzo 450750V	3x1,5mm ²	nie/nie			
14	3R1_16	3R1	OŚWIETLENIE #4	N/A	YDYzo 450750V	3x1,5mm ²	nie/nie			

ROZDZIELNICA 4R1

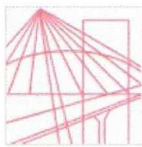
1	4R1_3.1	4R1	krata mechaniczna 4RKM1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x4mm ²	nie/nie			
2	4R1_3.1.1	4R1	krata mechaniczna 4RKM1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	4x2x1,5mm ²	nie/nie			
3	4R1_3.2	4R1	krata mechaniczna 4RSP1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x4mm ²	nie/nie			
4	4R1_3.2.1	4R1	krata mechaniczna 4RSP1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	4x2x1,5mm ²	nie/nie			
5	4R1_4.1	4R1	Stacja zlewna 4RSZ1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x4mm ²	nie/nie			
6	4R1_4.2	4R1	Stacja zlewna 4RSZ1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	4x2x1,5mm ²	nie/nie			
7	4R1_4.3	4R1	Stacja zlewna 4RSZ1	N/A	UTP cat 5a zewnętrzny	4x2x1mm ²	nie/nie			
8	4R1_5.1	4R1	4PP1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x2,5mm ²	nie/nie			
9	4R1_5.1.1	4R1	4PP1	N/A	YvKSLYekw 0,6/1kV	2x2x1mm ²	nie/tak			
10	4R1_5.2	4R1	4PP_TS	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	4x2x1,5mm ²	nie/nie			
11	4R1_6.1	4R1	OT1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	3x2,5mm ²	nie/nie			
12	4R1_6.2	4R1	czujnik zmierzchiwy	N/A	YvKSLYekw 0,6/1kV	2x2x1mm ²	nie/tak			
13	4R1_7.1	4R1	4S1	N/A	YKYzo 0,6/1kV	5x4mm ²	nie/nie			

Szafa automatyki 1SA1

1	1SA1_3.1	1R1	1SA1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	10x2x1mm ²	nie/nie			
2	1SA1_3.2	1R1	1SA1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	10x2x1mm ²	nie/nie			
3	1SA1_3.3	1R1	1SA1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	10x2x1mm ²	nie/nie			
4	1SA1_3.4	1R1	1SA1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	10x2x1mm ²	nie/nie			
5	1SA1_3.5	1R1	1SA1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	10x2x1mm ²	nie/nie			

lp	oznaczenie kabla	źródło	przeznaczenie	długość [m]	typ kabla	liczba żył x przekrój	zbrojony/ekranowany	dostawca	średnica zewnętrzna [mm]	uwagi
6	1SA1_3.6	1R1	1SA1	N/A	YvKSLY 0,6/1kV	10x2x1mm ²	nie/nie			
7	1SA1_3.7	1R1	1SA1	N/A	YvKSLYekwekp 300/500V	10x2x1mm ²	nie/tak			
8	100AT101_K2	1SA1	100AT101	N/A	YKYzo 0,6/1kV	3x2,5mm ²	nie/nie			
9	100AT101_K1	1SA1	100AT101	N/A	YvKSLYekwekp 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
10	100AT102_K2	1SA1	100AT102	N/A	YKYzo 0,6/1kV	3x2,5mm ²	nie/nie			
11	100AT102_K1	1SA1	100AT102	N/A	YvKSLYekwekp 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
12	100FT101_K2	1SA1	100FT101	N/A	YKYzo 0,6/1kV	3x2,5mm ²	nie/nie			
13	100FT101_K1	1SA1	100FT101	N/A	YvKSLYekwekp 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
14	100FT102_K2	1SA1	100FT102	N/A	YKYzo 0,6/1kV	3x2,5mm ²	nie/nie			
15	100FT102_K1	1SA1	100FT102	N/A	YvKSLYekwekp 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
16	100FT103_K2	1SA1	100FT103	N/A	YKYzo 0,6/1kV	3x2,5mm ²	nie/nie			
17	100FT103_K1	1SA1	100FT103	N/A	YvKSLYekwekp 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
18	200AT105_K2	1SA1	100AT105	N/A	YKYzo 0,6/1kV	3x2,5mm ²	nie/nie			
19	200AT105_K1	1SA1	200AT105	N/A	YvKSLYekwekp 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
20	200LT101_K1	1SA1	200LT101	N/A	YvKSLYekwekp 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
21	100LS104_K1	1SA1	100LS101	N/A	YvKSLYekwekp 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
22	100TT101_K1	1SA1	100TT101	N/A	YvKSLYekwekp 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
23	100PT101_K1	1SA1	100PT101	N/A	YvKSLYekwekp 300/500V	2x2x1mm ²	nie/tak			
24	1SA1_SO	1SA1	SO	N/A	YKYzo 0,6/1kV	3x2,5mm ²	nie/nie			
25	1SA1_SO	1SA1	SO	N/A	UTP cat 5e	2x2x1mm ²	nie/nie			

Oświadczenia, zaświadczenia, decyzje.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/99/11

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu JÓZEFOWI WOJTKIEWICZOWI
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 29 grudnia 1962 r. w Węgorzewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0153/POOE/11

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

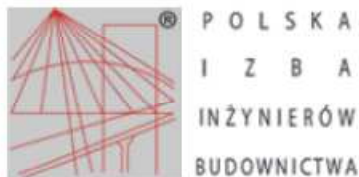
Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-LAR-3K3-J1J *

Pan Józef Wojtkiewicz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/2976/01
adres zamieszkania ul. 3 Maja 4/5, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-10 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA OKRĘGOWA
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/53/16

Olsztyn, 08 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), **art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1363 i 1364 ze zm./ w związku z **§ 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan STANISŁAW EUGENIUSZ GOJLIK

magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 30 grudnia 1960 r. w Głogowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0027/POOE/16

DO PROJEKTOWANIA

BEZ OGRANICZEŃ

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. dr inż. Zenon Drabowicz

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-UAK-DID-KCK *

Pan Stanisław Eugeniusz Gojlik o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0098/16
adres zamieszkania ul. Władysława Orkana 14, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-10 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Warunki techniczne przyłączenia.

Numer P/18/053599	Miejscowość Elbląg	Data 23-10-2018
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oczyszczalnia ścieków
Adres (Nr działki): Pieniężno, ul. Mickiewicza
gm. Pieniężno, działka numer 40/2
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 65 kW (zwiększenie mocy o: 35 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - PIOTROWIEC [9900]
Linia 15 kV PIOTROWIEC - PIENIEŻNO [11900]
Stacja SN/nn PIENIEŻNO OCZYSZCZALNIA [1502]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nn [SN] PIENIEŻNO OCZYSZCZALNIA [1502]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia obwodu 0,4 kV w stacji 15/0,4 kV, w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
przy stacji zamontować rozdzielnie nn i przełączyć istn. obwody nn do rozdzielni;
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
-
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
wg potrzeb.
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona szafkę pomiarową oraz dostosuje wlvz i instalację przyłączaną w obiekcie przyłączonym do zwiększonego poboru mocy, od nowego miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$

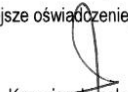


9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
szafka pomiarowa w dziale przy stacji 15/0,4kV
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami topikowymi o prądzie znamionowym 125 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: pośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna bierna w 2 kwadrantach, Moc maksymalna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do opłombowania.
 - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - e) inne:
Licznik 3-fazowy
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - b) Napięcie znamionowe sieci - kV
 - c) Prąd zwarcia doziemnego - A
 - d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - e) Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ PIOTROWIEC
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
 - g) System ochrony od porażeń uzziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

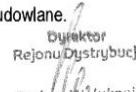
Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]



12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekt budowlany sieci elektroenergetycznej zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i wytycznymi do projektowania oraz uzgodnić w Dziale Dokumentacji Energetycznej Rejonu Dystrybucji Elbląg - zakres Operatora;
Opracować i uzgodnić w Wydziale Usług TOO w Elblągu przy ul. Piłsudskiego 19 schemat jednokreskowy układu pomiarowego i wzl. tzn. od miejsca rozgraniczenia własności do układu pomiarowego włącznie - zakres Odbiorcy
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
W przypadku stosowania przez Wnioskodawcę własnego agregatu prądowórczego należy zaprojektować układ zasilania uniemożliwiający podanie napięcia na wspólną sieć elektroenergetyczną ENERGA-OPERATOR SA i uzgodnić w Wydziale Dokumentacji Energetycznej w Olsztynie oraz opracować instrukcję współpracy ruchowej i uzgodnić w Regionalnej Dyspozycji Mocy w Elblągu.
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-
- 12.4. Inne wymagania:
-
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądowórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.


Krzywiec Józef

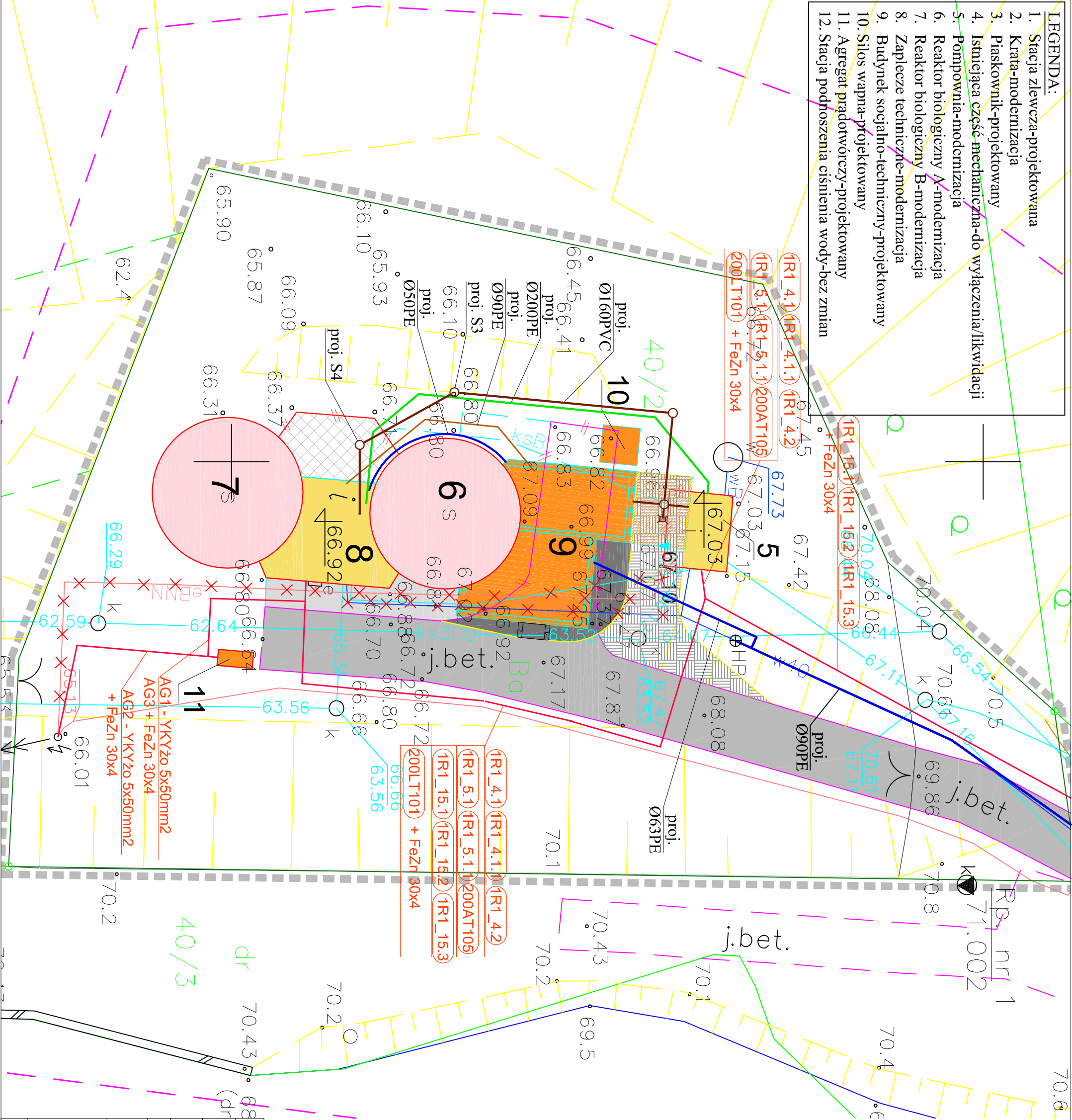
OPRACOWAŁ
tel. 55 6677616


Dyrektor
Rejonu Dystrybucji


Dyrektor Wotukan
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Elblągu
ul. Elektryczna 20, 82-300 Elbląg

- LEGENDA:
1. Stacja zlewnicza-projektowana
 2. Krata-modernizacja
 3. Piskownik-projektowany
 4. Istniejąca część mechaniczna-do wyłączenia/likwidacji
 5. Pompownia-modernizacja
 6. Reaktor biologiczny A-modernizacja
 7. Reaktor biologiczny B-modernizacja
 8. Zaplecze techniczne-modernizacja
 9. Budynek socjalno-techniczny-projektowany
 10. Silos wapna-projektowany
 11. Agregat prądowirczy-projektowany
 12. Stacja podnoszenia ciśnienia wody-bez zmian



PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
DLA AGLOMERACJI PIENIEŻNO
PLAN KABLI ELEKTRYCZNYCH I AKPIA
CZĘŚĆ BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNI
SKALA 1:200

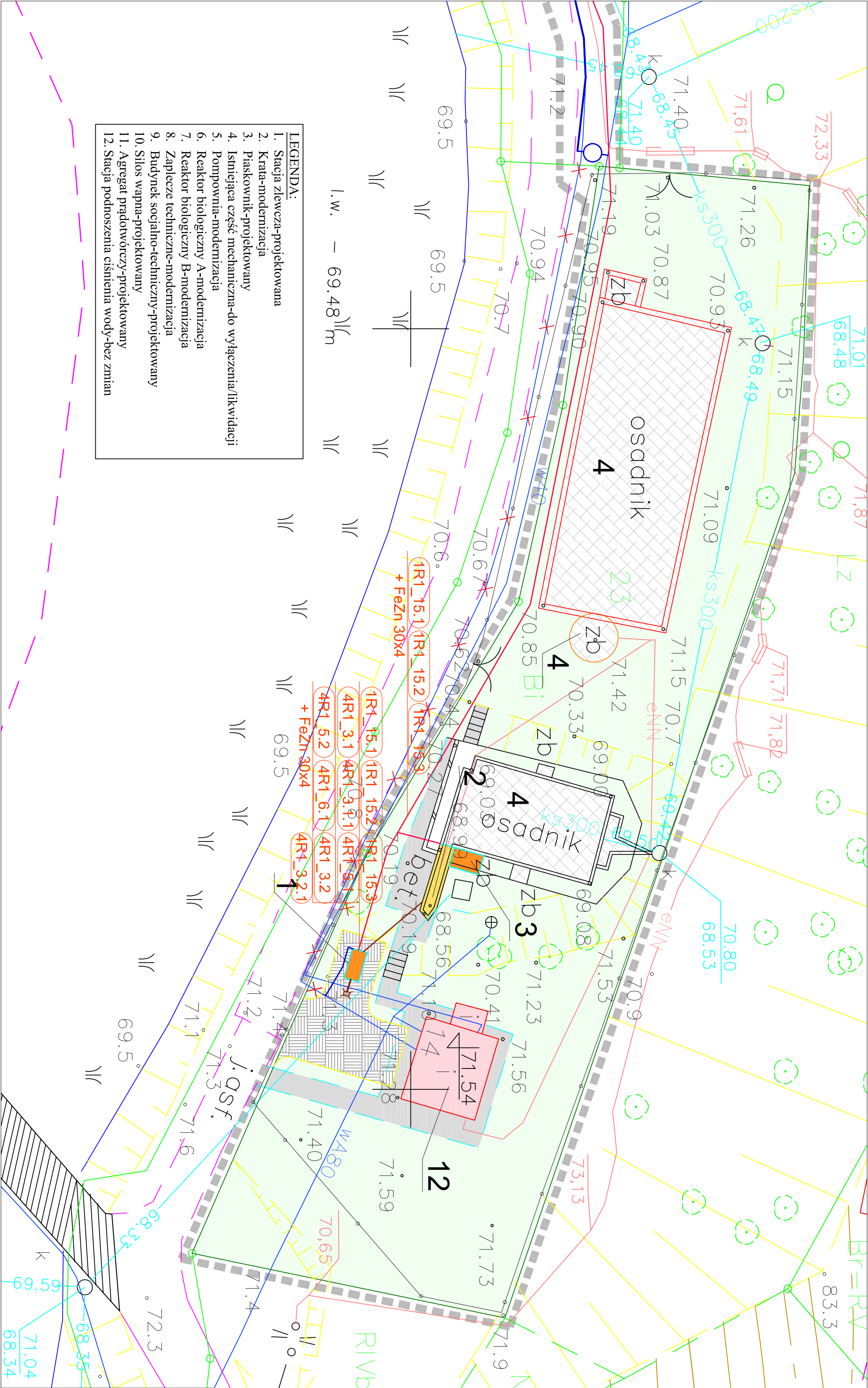
- Obiekty projektowane
- Obiekty istniejące
- Obiekty istniejące do przebudowy
- Obiekty do wyburzenia
- Obiekty do wyłączenia
- Proj. nawierzchnia z kostki betonowej
- Istniejąca nawierzchnia z trylinki
- Istniejący chodnik z płytek betonowych
- Projektowany chodnik z kostki betonowej
- Istniejące nawierzchnie biologicznie czynne
- Projektowane wejścia do obiektów
- Istniejące wejścia do obiektów
- Zakres opracowania
- Istniejące ogrodzenie terenu
- Granica działek oczyszczalni
- Zakres opracowania
- Istniejące ogrodzenie terenu
- Granica działek oczyszczalni
- Projektowana sieć elektryczna
- Projektowany wodociąg
- Projektowana kanalizacja
- Projektowane przewody technologiczne
- Projektowane przewody technologiczne
- Istniejące przewody do likwidacji

BIOGRADEX® 82-300 ELBLĄG ul. Nischniana 18-82-300 Elbląg tel/fax: (55) 239 43 00(55) 842 19 09 e-mail: biogradex@biogradex.pl		RYS. NR: 011
BUDOWA I PRACOWNIA: ul. Robotnicza 55/70		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
TEMAT: Przebudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Pieniężno		FAZA: P.B.
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Lidzbarska 10. 14-520 Pieniężno		DATA: 2018.10
NAZWA RYS.: Plan kabli elektrycznych i AKPIA Część biologiczna oczyszczalni		SKALA: 1:200 FORMAT WYDRUKU: A3 REW.: 0
ZESPÓŁ AUTORSKI: mgr inż. Józef Wojciech uż. WAM0153/POE/11		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Stanisław Gólik WAM0027/POE/16		

PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
DLA AGLOMERACJI PIENIEŻNO
PLAN KABLI ELEKTRYCZNYCH I AKPIA
CZĘŚĆ MECHANICZNA OCZYSZCZALNI
SKALA 1:200

- Obiekty projektowane
- Obiekty istniejące
- Obiekty istniejące do przebudowy
- Obiekty do wyburzenia
- Obiekty do wyłączenia
- Proj. nawierzchnia z kostki betonowej
- Istniejąca nawierzchnia z trylinki
- Istniejący chodnik z płytek betonowych
- Projektowany chodnik z kostki betonowej
- Istniejące nawierzchnie biologicznie czynne
- Projektowane wejścia do obiektów
- Istniejące wejścia do obiektów
- Zakres opracowania
- Istniejące ogrodzenie terenu
- Granica działek oczyszczalni
- Zakres opracowania
- Istniejące ogrodzenie terenu
- Istniejące oczyszczalnię
- Granica działek oczyszczalni
- Projektowana sieć elektryczna
- Projektowany wodociąg
- Projektowana kanalizacja
- Projektowane przewody technologiczne
- Projektowane przewody technologiczne
- Istniejące przewody do likwidacji

- LEGENDA:
- Stacja zlewiecza-projektowana
 - Krata-modernizacja
 - Piaskownik-projektowany
 - Istniejąca część mechaniczna-do wyłączenia/likwidacji
 - Pompownia-modernizacja
 - Reaktor biologiczny A-modernizacja
 - Reaktor biologiczny B-modernizacja
 - Zaplecze techniczne-modernizacja
 - Budynnek socjalno-techniczny-projektowany
 - Silos wapna-projektowany
 - Agregat prądotwórczy-projektowany
 - Stacja podnoszenia ciśnienia wody-bez zmian

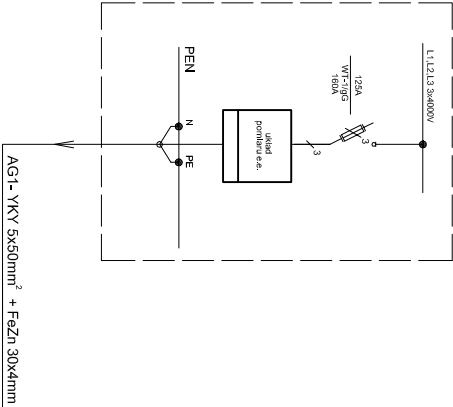


BIOGRADEX® Holding Sp. z o.o. 82-300 EŁBLĄG ul. Robotnicza 55/10 tel./fax: (51) 281 43 00/50 042 19 00 e-mail: biogradek@biogradek.pl		RYŚ. NR: 021
BIURO I PRACOWNIA: ul. Niskiemna 16, 82-300 Ełbląg tel./fax: (51) 281 43 00/50 042 19 00 e-mail: biogradek@biogradek.pl		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
TEMAT: Przebudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Pieniężno		DATA: 2018.10
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Lipzarska 10, 14-520 Pieniężno		SKALA: 1:200
NAZWA RYS.: Plan kabli elektrycznych i AKPIA Część mechaniczna oczyszczalni		FORMAT WYDRUKU: 297/600
ZESPÓŁ: AUTORSKI: Inż. inż. Józef Wojtkiewicz upr. WAM/0153/POOE/11		REW.: 0
SPRAWDZIŁ: Inż. inż. Stanisław Gajlik WAM/0027/POOE/16		

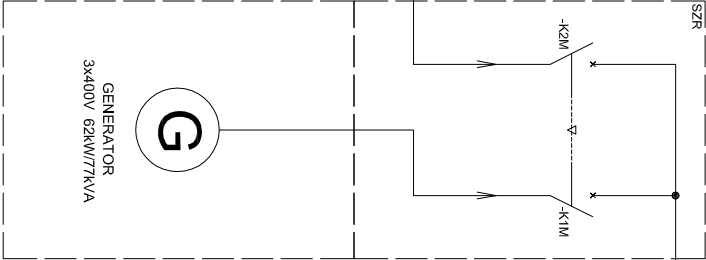
Rozdzielnia NN napowietrznej stacji transformatorowej

Typu STSp-K1/250

wyposażonej w pomiar i rozliczeniowy e.a.
(wg warunków technicznych przyłączenia)

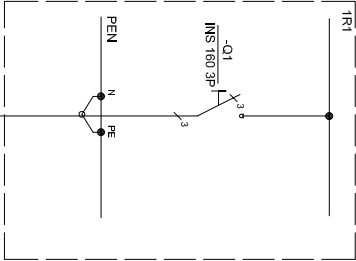


AG1- YKY 5x50mm² + FeZn 30x4mm



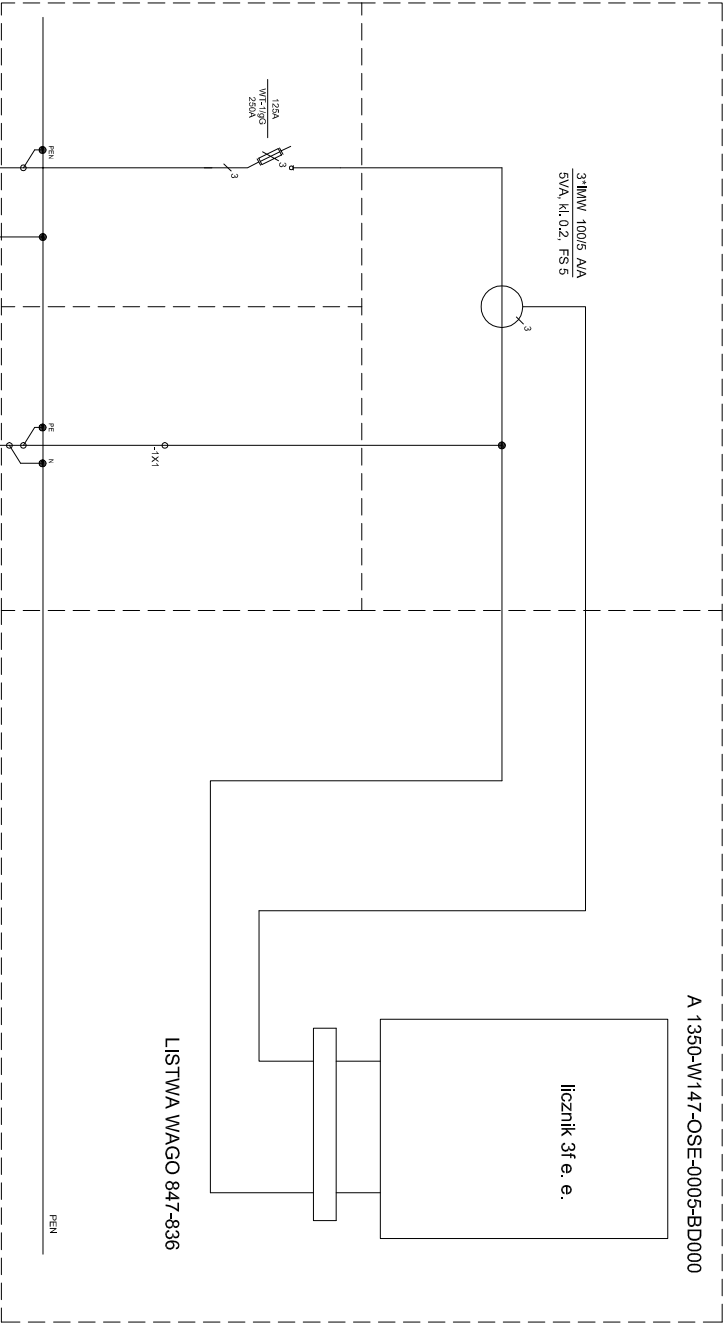
AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY Z UKŁADEM SZR
WYKONANE DZIAŁALNOŚCIAMI
ODPORNEJ NA WĄRUNKI ZEWNĘTRZNE
np EATON seria MONTANA
J7TK 62kW/77kVA
obudowa EUROSOLENT M128

ROZDZIELNICA GŁÓWNA OBIEKTU
(BUDYNEK TECHNICZNY)
PROJEKTOWANA



AG1- YKY 5x50mm² + FeZn 30x4mm

INWESTOR: PWNK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Litzbarska 10	OBIEKT: Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Młockiewicza	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA: 10.2018	TYTUŁ RYSUNKU: Schemat zasilania obiektu schemat jednokreskowy	REWIZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.111	NR ARKUSZA: 1
WYKONAWCA: BIOGRADEX-Holding sp. z o.o. 82-200 Elbląg ul Robotnicza 55/10 Tel.: +4855 23943007, fax.: +4855 6421909	OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne I AKPIA	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PB		PROJEKTOWAŁ SPRAWDZIŁ	mgr inż. Józef Wołkiewicz upr. WAM/0153/POOE/11 mgr inż. Stanisław Gójk upr. WAM/0027/POOE/16	IKOSZ/ARWUSZ/1



YAKY 4x120mm²
z RNN stacji 15/0.4 kV/kV 1502

bednarka FeZn 30x4mm²
< 5 Ohm

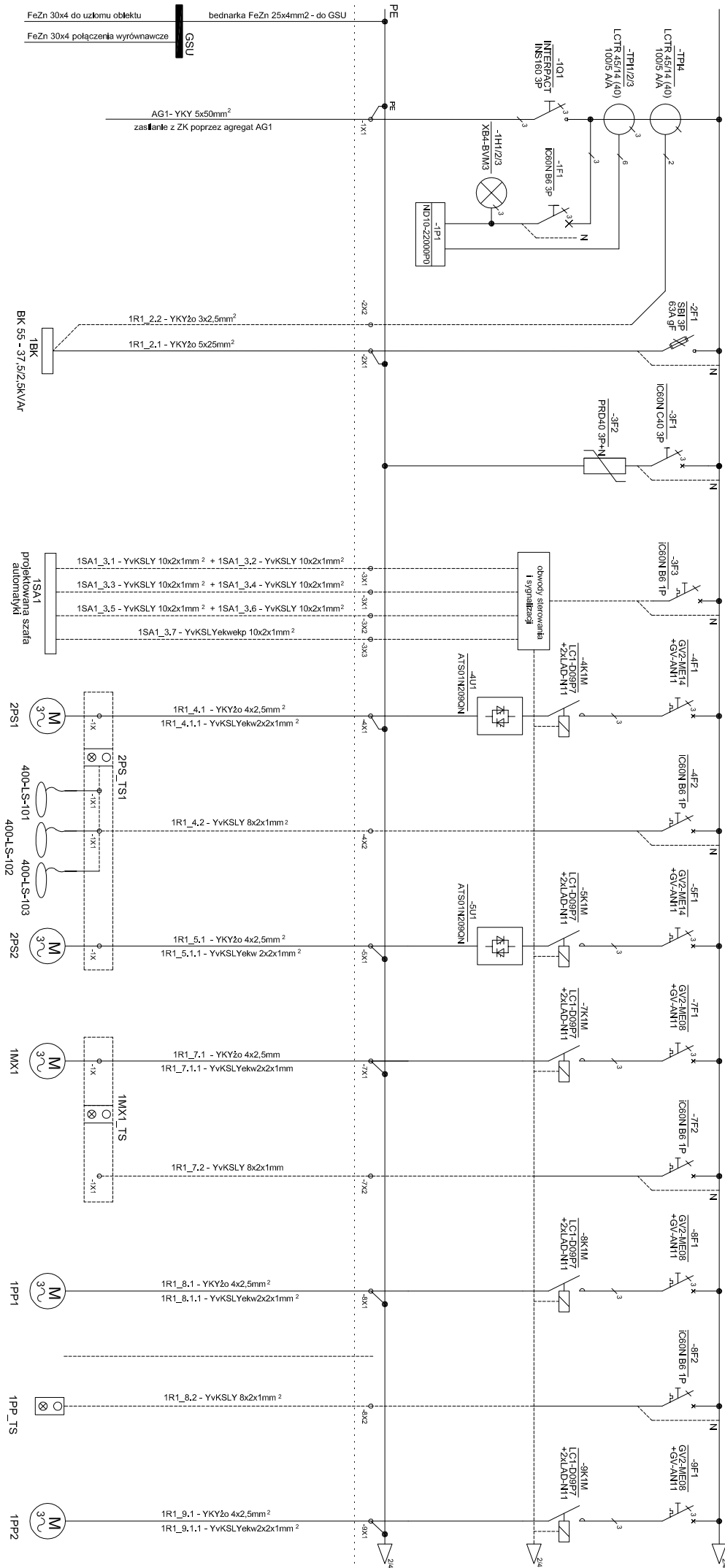
YKY2o 5x50mm²
zasilanie oczyszczalni ścieków Pieniężno

Przekroje przewodów:
napęciowe: - 1,5 mm²
prądowe: - 2,5 mm²

INWESTOR:		OBJEKT:		NAZWA INWESTYCJI:		DATA:		TYTUŁ RYSUNKU:		REWIZJA:		NR RYSUNKU:		NR ARKUSZA:	
PMMK w Pieniężnie		Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie		Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie		10.2018		Schemat jednokreskowy		0		077.2018.112		1	
14-520 Pieniężno, ul. Litzbarska 10		14-520 Pieniężno, ul. Młockiewicza		Instalacje elektryczne I AKPIA		PB		układu pomiarowego i w/z		PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Józef Wołkiewicz		1	
WYKONAWCA: BIOGRADEX Holding sp. z o.o.		OPRACOWANIE:		BRANŻA: ELEKTRYCZNA						SPRAWDZIŁ		mgr inż. Stanisław Gólik			
82-200 Elbląg ul Robotnicza 55/10												upr. WAM/0153/POOE/11			
Tel: +4855 23943007, fax: +4855 6421909												upr. WAM/0027/POOE/16			

1R1

L1, L2, L3, N 3x230/400 V (DISTRIBLOC 160)

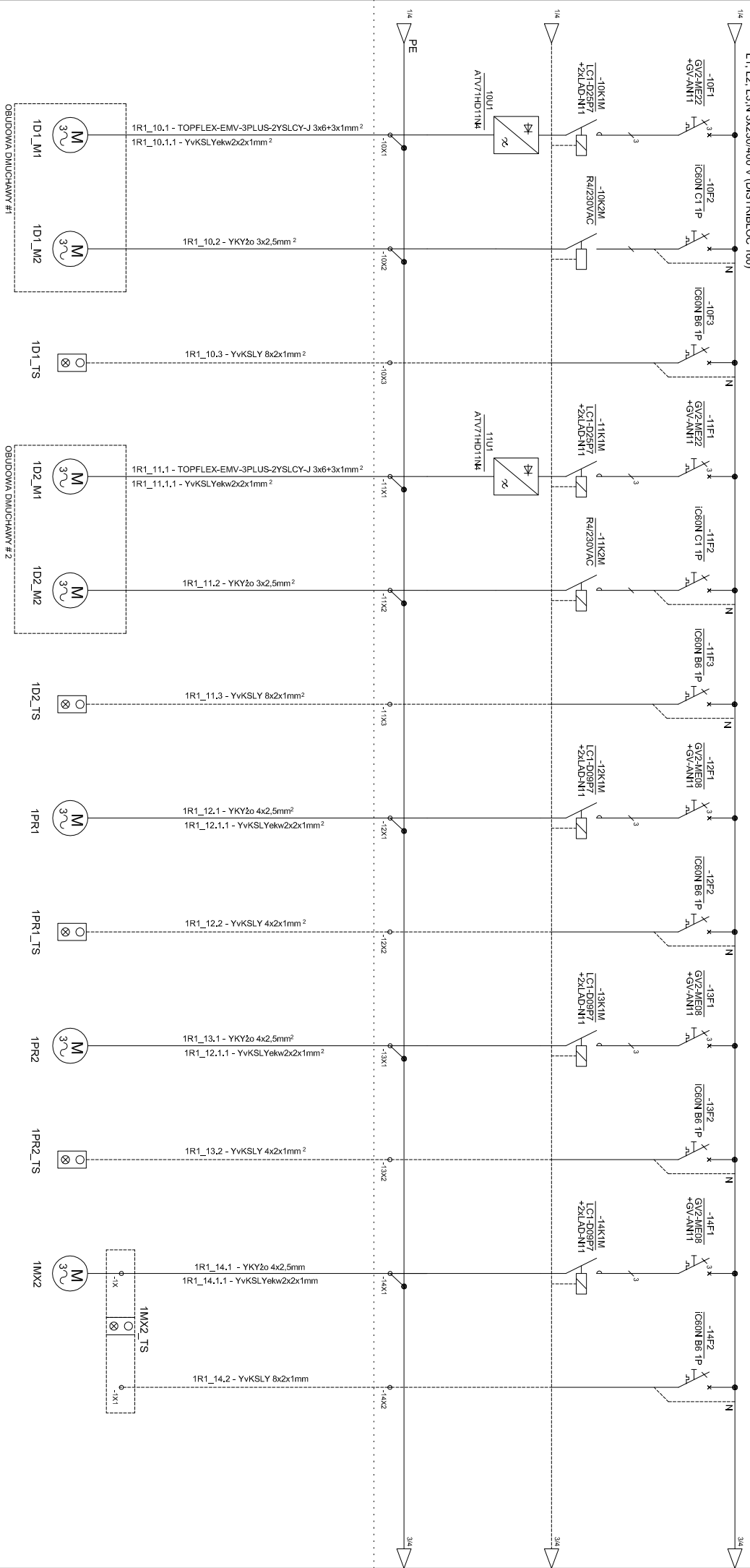


Nr obwođu	1	1,1	2	3	3,1	4	4,1	5	7,1	7	8	8,1	9
nazwa	zasilanie z ZK-1 poprzez AG1	poniar i sygnal. napieđa I pradu	bateria kondensat.	ochronnik przepieđowe	obwođu sterownicze	pompa ściekowa #1 pompownia lokalna	pompy ściekowe #1#2#3 sterowanie	pompa ściekowa #2 pompownia lokalna	MIXER #1	MIXER #1 sterowanie	pompy próżniowa #1	pompy próżniowe #1#2 sterowanie	pompa próżniowa #2
moc						4,0kW		4,0kW	1,1kW		1,5kW		1,5kW

INWESTOR: PWK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Lubińska 10	OBJEKT: Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Mickiewicza	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA: 09.2018	TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 1R1	REMIZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.121	NR ARKUSZA KROJ. ARCHIWIZ. 4
WYKONAWCA: BIOGRADEX-Holding sp. z o.o. 82-300 Elbinga ul. Robotnicza 58/10 Tel. +4855 2394300; fax. +4855 542 1909	BIOGRADEX® Holding Sp. z o.o.	OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne i AKRIA	STADIUM: PB	schemat jednokreskowy	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Józef Wojtkiewicz upr. WAM/0153/P.OCE/11	mgr inż. Józef Wojtkiewicz upr. WAM/0153/P.OCE/11	
			BRANŻA: ELEKTRYCZNA		SPRAWDZIŁ mgr inż. Stanisław Gajlik upr. WAM/0027/P.OCE/16	mgr inż. Stanisław Gajlik upr. WAM/0027/P.OCE/16	

1R1

L1, L2, L3, N 3x230/400 V (DISTRIBLOC 160)

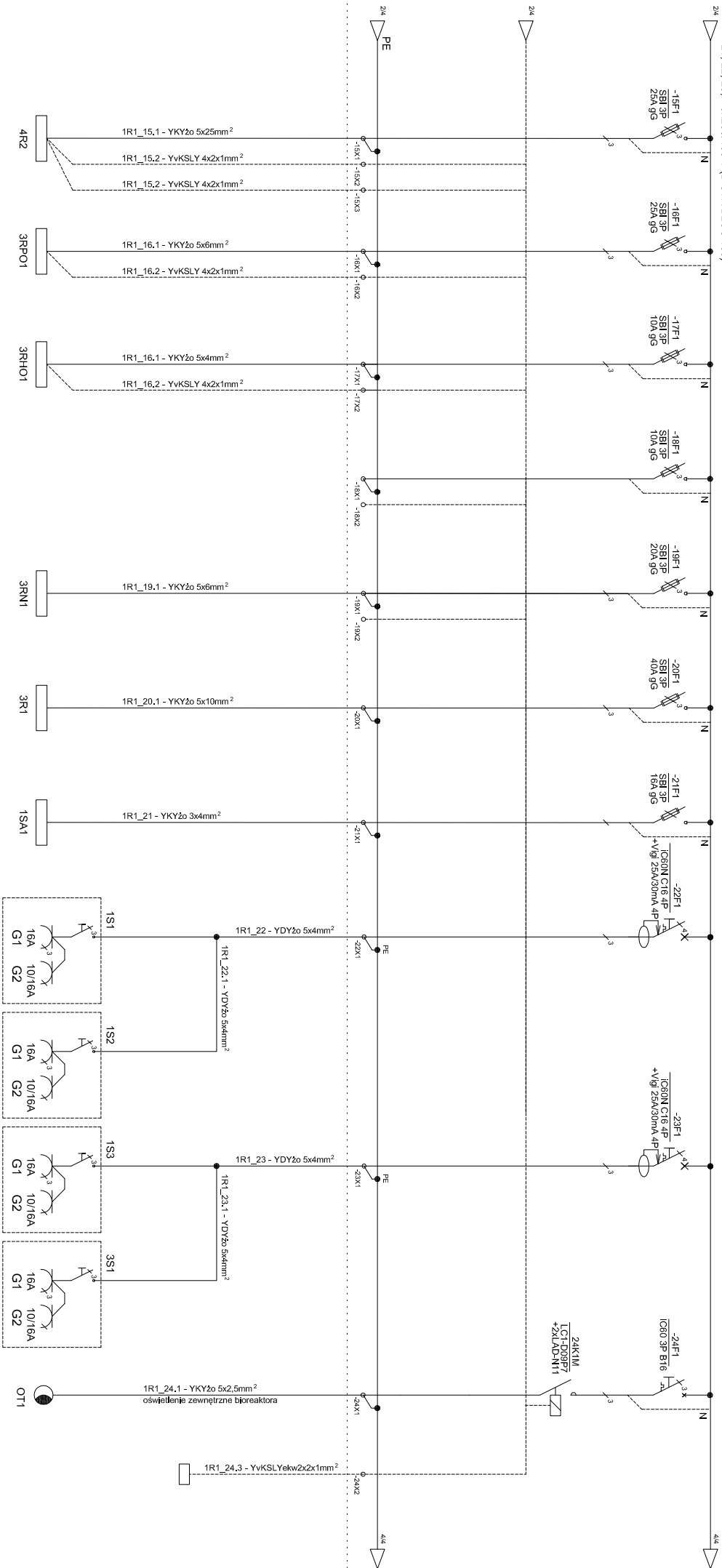


Nr obrotu	10	10.1	10.2	11	11.1	11.2	12	12.1	13	13.1	14	14.1
nazwa	DMUCHAWA #1	wentylator obrotowy DMUCHAWY #1	DMUCHAWA #1 sterowanie	DMUCHAWA #2	wentylator obrotowy DMUCHAWY #2	DMUCHAWA #2 sterowanie	POMPA RECYKULACYJNA #1	POMPA RECYKULACYJNA #1 sterowanie	POMPA RECYKULACYJNA #2	POMPA RECYKULACYJNA #2 sterowanie	MIXER #2	MIXER #2 sterowanie
moc	11.0kW	0.055kW		11.0kW	0.055kW		1.0kW		1.0kW		1.1kW	

INWESTOR: PIUK w Planieźnie 14-520 Planieźno, ul. Lubińska 10	OBIEKT: Oczyszczalnia ścieków w Planieźnie 14-520 Planieźno, ul. Mickiewicza	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Planieźnie	DATA: 10.2018	TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 1R1	REMAZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.121	NR ARKUSZA: 2
WYKONAWCA: BIOGRADEX-Holding sp. z o.o. 82-200 Ełbing ul.Rodności 153/10 Tel. +4855 2394 300; fax: +4855 6421909	BIOGRADEX® Holding Sp. z o.o.	OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne i AKPIA	STADIUM: PB	schemat jednokreskowy	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wojtkiewicz upr. WAM/0153/P/OCE/11	1:050 ARKUSZA: 4	
			BRANŻA: ELEKTRYCZNA		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Stanisław Gajlik upr. WAM/0021/P/OCE/16		

1R1

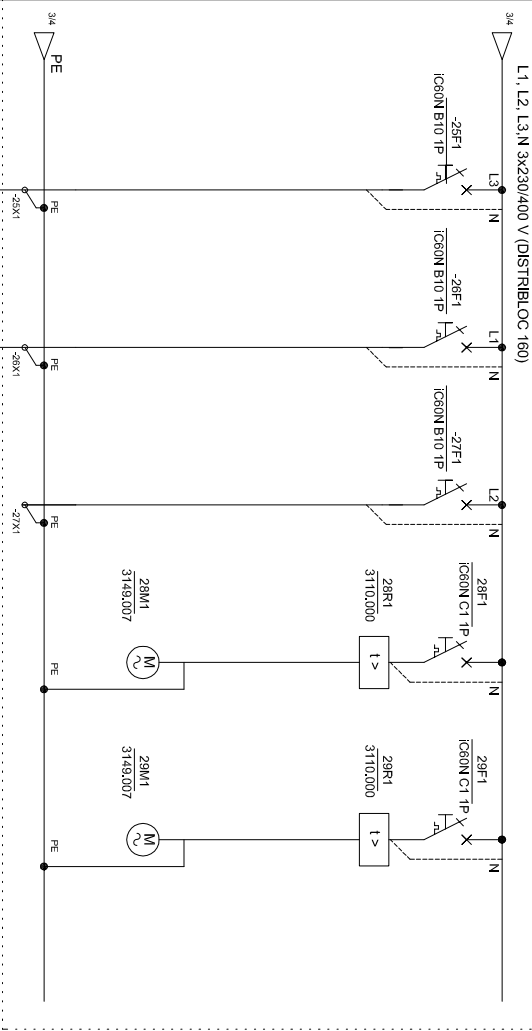
L1, L2, L3, N 3x230/400 V (DISTRIBLOC 160)



Nr obwođu	15	16	17	18	19	20	21	22	22.1	23	23.1	24	
nazwa	Część mechaniczna	Prasa osadu	Higienizacja osadu	rezerva	szafka nagrzewnicy pomieszczenia prasy	rozdziałnica oświetlania i ogrzewania budynku socjalny	szafa automatyki	zestaw gniazd serw. na zewn.iz.	zestaw gniazd serw. sterownia	zestaw gniazd serw. pomieszczenia techn.	zestaw gniazd serw. prasa osadu	oświetlenie terenu	czujnik zmierzchowy
moc	15.0kW	6.5kW	3.0kW		12kW	13kW						1.0kW	

INWESTOR:	OBIEKT:	DATA:	TYTUŁ RYSUNKU:	REZYMIA:	NR RYSUNKU:	NR ARKUSZA:
PWiK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Lubiczńska 10	Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Mickiewicza	10.2018	Rozdziałnica 1R1	0	077.2018.121	IL.05C ARKUSZ:
WYKONAWCA:	OPRACOWANIE:	SKŁADUK:		PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Józef Wolkiewicz mgr inż. Sławomir Polik upr. WAM/0153/P.OO/E/11	
BIOGRADEX-Holding Sp. z o.o. 82-200 Elbląg ul. Rodzinnicza 85/110 Tel. +4855 2394307; fax. +4855 9421809	BIOGRADEX [®] Holding Sp. z o.o. Instalacje elektryczne i AKPIA	PB ELEKTRYCZNA	schemat jednokreskowy	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Sławomir Polik upr. WAM/0022/P.OO/E/16	

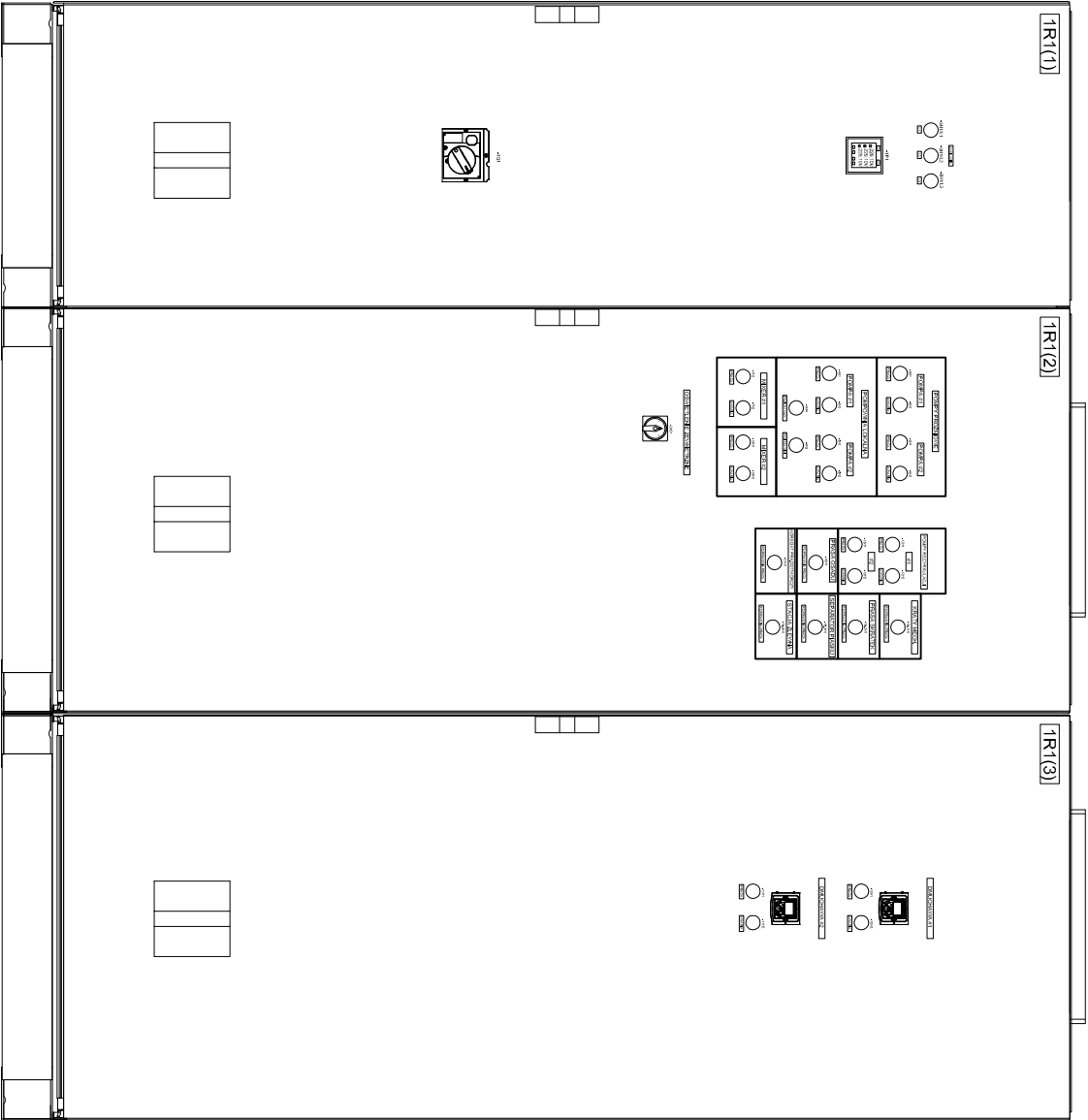
1R1



Nr obwodu	25	26	29	33	34
nazwa	oświetlenie wewnętrzne	oświetlenie wewnętrzne	oświetlenie rezerwa	wentylator obudowy 1	wentylator obudowy 2
moc	0,15kW	0,15kW		0,1kW	0,1kW

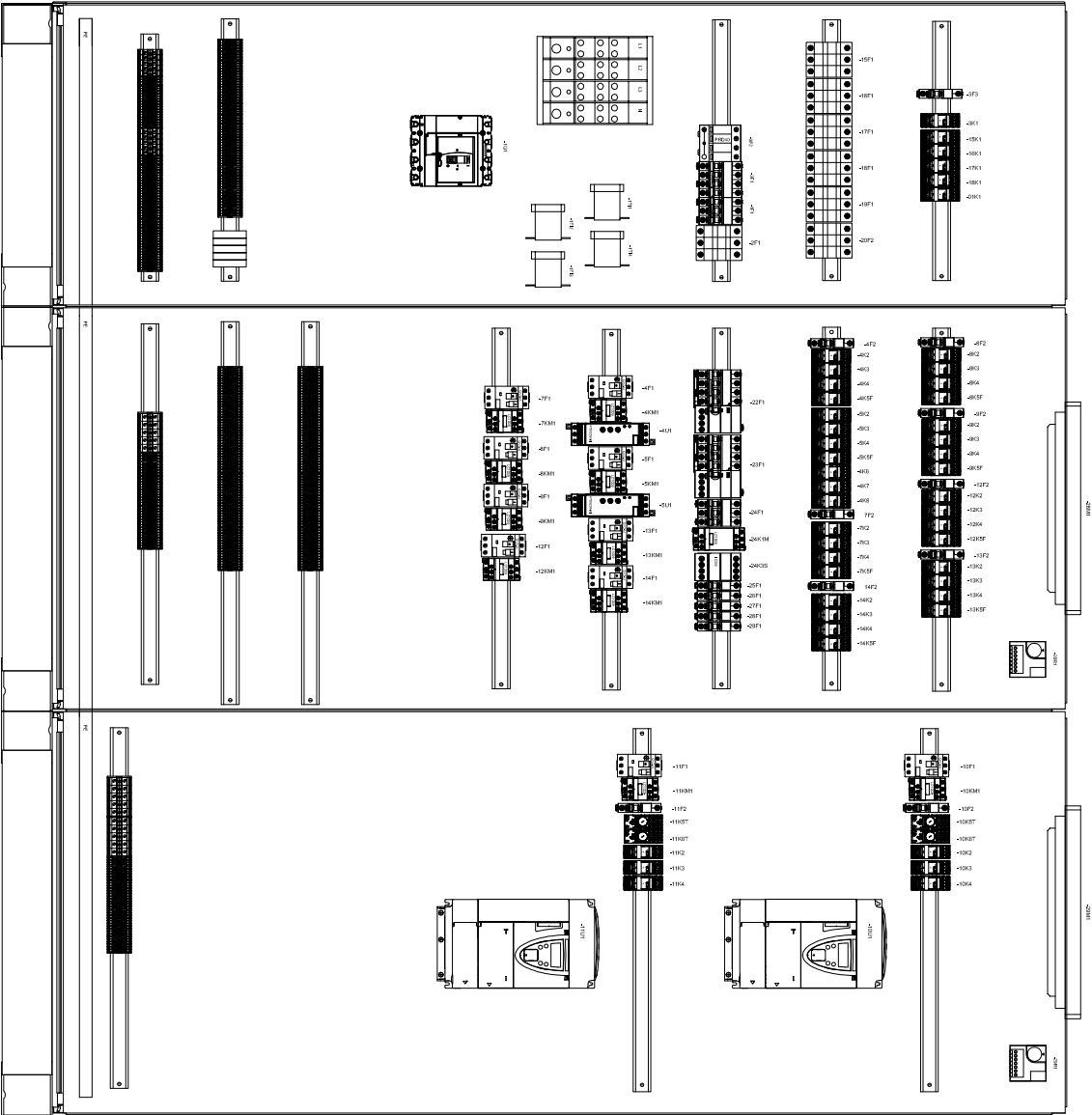
INWESTOR: POMK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Łódzka 10	OBIEKT: Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Miłkiewicza	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA: 10.2018	TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 1R1 schemat jednokreskowy	REWIZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.121	NR ARKUSZA: 4
WYKONAWCA: BIOGRADEX-Holding sp. z o.o. 82-200 Elbląg ul. Robotnicza 55/10 Tel: +4855 2394300; fax: +4855 6421909	OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne I AKPIA	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PB		PROJEKTOWAŁ mgr inż. Józef Woźniak	mgr inż. Józef Woźniak	IKOSZ/ARKUSZ:

TYPE	(1) Rittal (800x2000x400) TS8 8804.500 (2) Rittal (800x2000x400) TS8 8804.500 (3) Rittal (800x2000x400) TS8 8804.500
In	160A
Up	230/400V
IP	44
SYSTEM	TNC-S
TAG	1R1

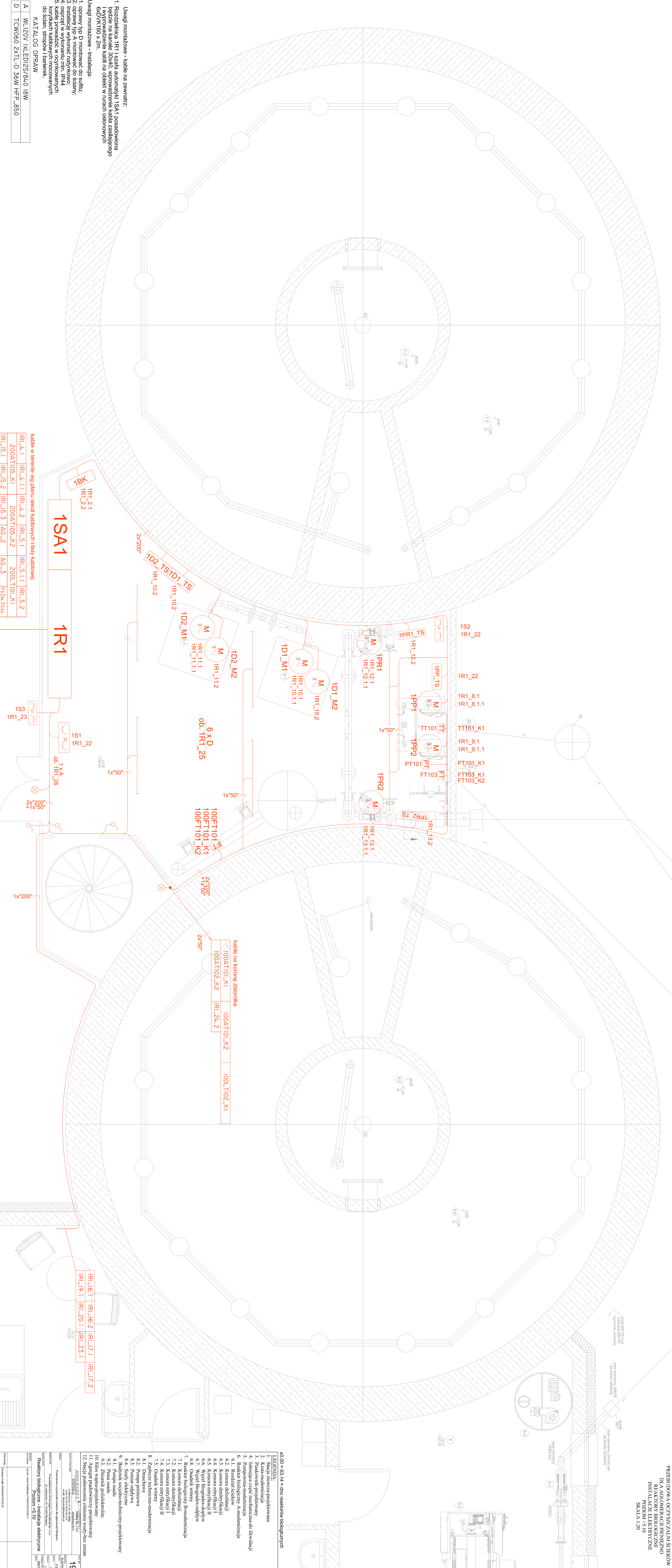


INWESTOR: POMK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Litzbarska 10	OBIEKT: Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Milckiewicza	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA: 10.2018	TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 1R1 - budynek techniczny widok elewacji	REWIZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.131	NR ARKUSZA: 1
WYKONAWCA: BIOGRADEX Holding sp. z o.o. 82-200 Elbląg ul Robotnicza 55/10 Tel: +4855 23943007, fax: +4855 6421909		OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne i AKPIA	STADIUM: PB		PROJEKTOWAŁ SPRAWDZIŁ	mgr inż. Józef Wołkiewicz upr. WAM/0153/POD/11 mgr inż. Stanisław Gójk upr. WAM/0027/POD/16	KOSZ/ARKUSZ: 2

TYPE	(1) Rittal (800x200x400) TS8 8804.500 (2) Rittal (800x200x400) TS8 8804.500 (3) Rittal (800x200x400) TS8 8804.500
In	160A
Ur	230/400V
IP	44
SYSTEM	TNS
TAG	1R1



INWESTOR: POMK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Lidzbarska 10	OBJEKT: Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Młockiewicza	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA: 10.2018	TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 1R1 - budynek techniczny widok elewacji	REWIZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.131	NR ARKUSZA: 2
WYKONAWCA: BIOGRADEX Holding sp. z o.o. 82-200 Elbląg ul Robotnicza 55/10 Tel: +4855 23943007, fax: +4855 6421909		OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne i AKPIA	STADIUM: PB	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Józef Wołkiewicz upr. WAM/0153/POOE/11	mgr inż. Stanisław Gójk upr. WAM/0027/POOE/16	IKOSZ/ARNUSZ/1



A	WL120V 1XLED12S/840 18W
D	TCW060 2XTL-D 36W HFP_850

Uwagi montażowe - kable na zewnątrz

1. Rozdzielnica 1R1 i szafa automatyki 1SA1 wyposażona będzie na kanale 30x40, wprowadzenie kabla zasilającego i wyprowadzenie kabli na obiekty w rurach osłonowych

Uwagi montażowe - instalacja

1. oprawy typ D montować do sufitu;
2. oprawy typ A montować do ściany
3. instalację wykonać natynkowo;
4. osprzęt w wykonaniu min. IP44
5. kable prowadzić w ocynkowanych korytkach kablowych mocowanych do ścian, stropów i barierek.

KATALOG OPRAW

IR-4.1	IR-4.1.1	IR-4.2	IR-5.1	IR-5.1.1	IR-5.2
200AT105-K1		200AT105-K2		200LT101-K1	
IR-15.1	IR-15.2	IR-15.3	AG-2	AG-3	FEZN-3044

IR-4.1	IR-4.1.1	IR-4.2	IR-5.1	IR-5.1.1	IR-5.2
200AT105-K1		200AT105-K2		200LT101-K1	
IR-15.1	IR-15.2	IR-15.3	AG-2	AG-3	FEZN-3044

IR_16.1	IR_16.2	IR_17.1	IR_17.2
IR_19.1	IR_20.1	IR_23.1	

[illegible]

$$\frac{1 \times E}{1R1 \ 24.2}$$


- | | |
|--|------------------------|
| | R/S, NR. |
| BIOGRADEX® Holding Sp. z o.o.
82-300 ELBLĄG ul.Bołkowińska 55/10 | 195 |
| BIURO I PRACOWNIA:
ul. Niszczytno 18, 82-230 Elbląg
tel./fax (55) 239 43 00/(55) 642 19 09
e-mail: biogradex@biogradex.pl | BRANŻA:
ELEKTRYCZNA |
| TEMAT:

Przebudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Pieniężno | FAZA:
P.B. |
| INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Lubińska 10; 14-520 Pieniężno | DATY:
2016.10 |
| NAMOWCA/P.S.I.:

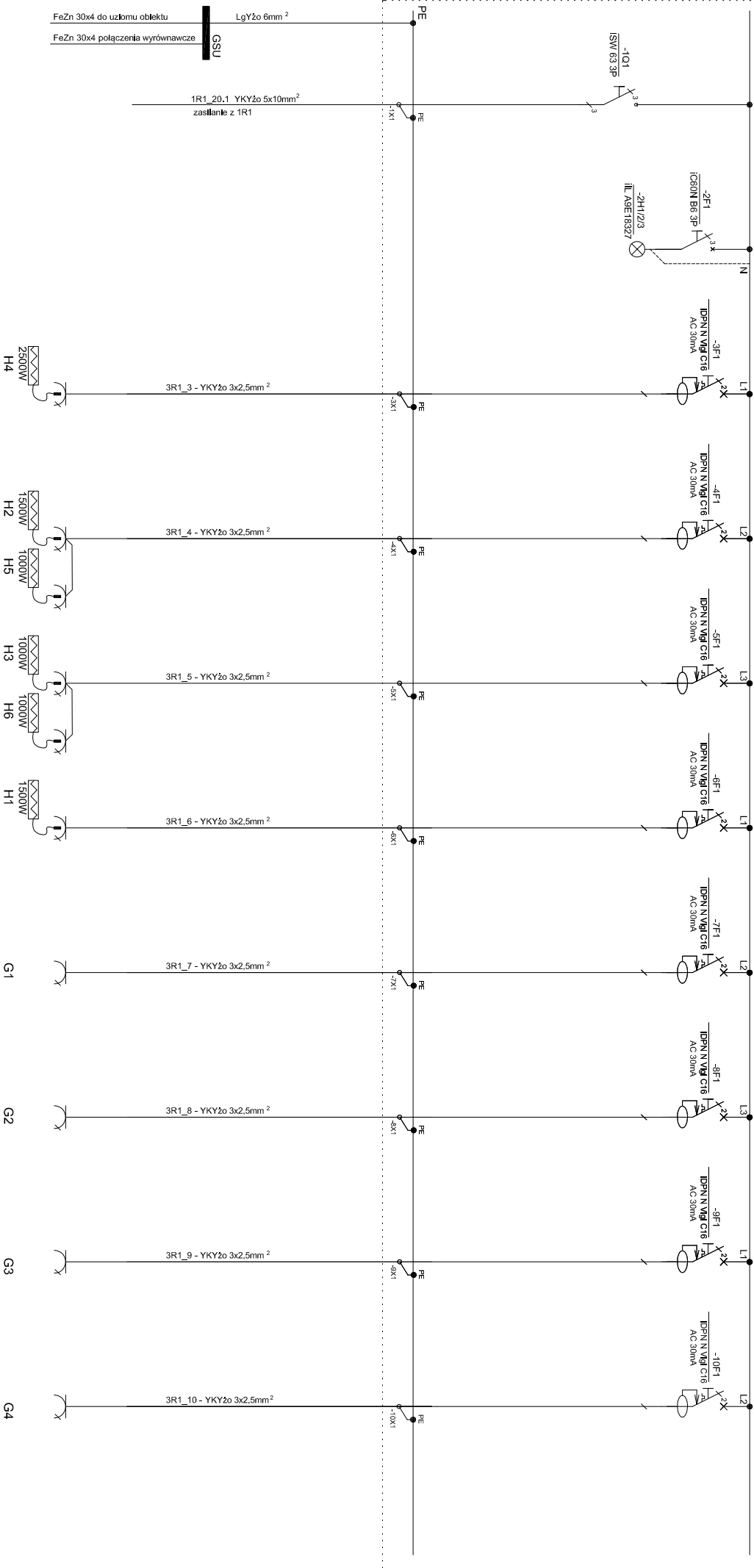
Reaktory biologiczne - instalacje elektryczne
Poziom +11.10 | SŁUCH:
1,75 |
| ZESPOŁ:
mgr inż. Krzysztof Wójcik / mgr inż. MAŁGORZATA PIETLIK | FORMAT WYDRUKU:
A3 |
| | REWIZJA:
0 |

E	SGS 101 70W SON-T PLUS 70W
---	----------------------------

R/S. NR.		195	
BIURO I PRACOWNIA:		82-300 ELBŁĄG ul. Robotnicza 55/10 ul. Niszczyzna 18, 82-300 Elbląg tel./fax (55) 239 43 00 (55) 642 19 09 e-mail: biogradex@biogradex.pl	
TEMAT:		Przebudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Pieniężno	
INWESTOR:		Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Lubiarska 10; 14-520 Pieniężno	
NAZWA P.V.S.:		Reaktory biologiczne - instalacje elektryczne	
ZESPÓŁ AUTORSKI:		mgr inż. Józef Wojtkiewicz; WAM02/53.POOE/11	
SPRAWOZDZIEL.:		Stanisław Gajlik; WAM0027.POOE/16	

3R1

L1, L2, L3, N - 3x230/400V, 50Hz

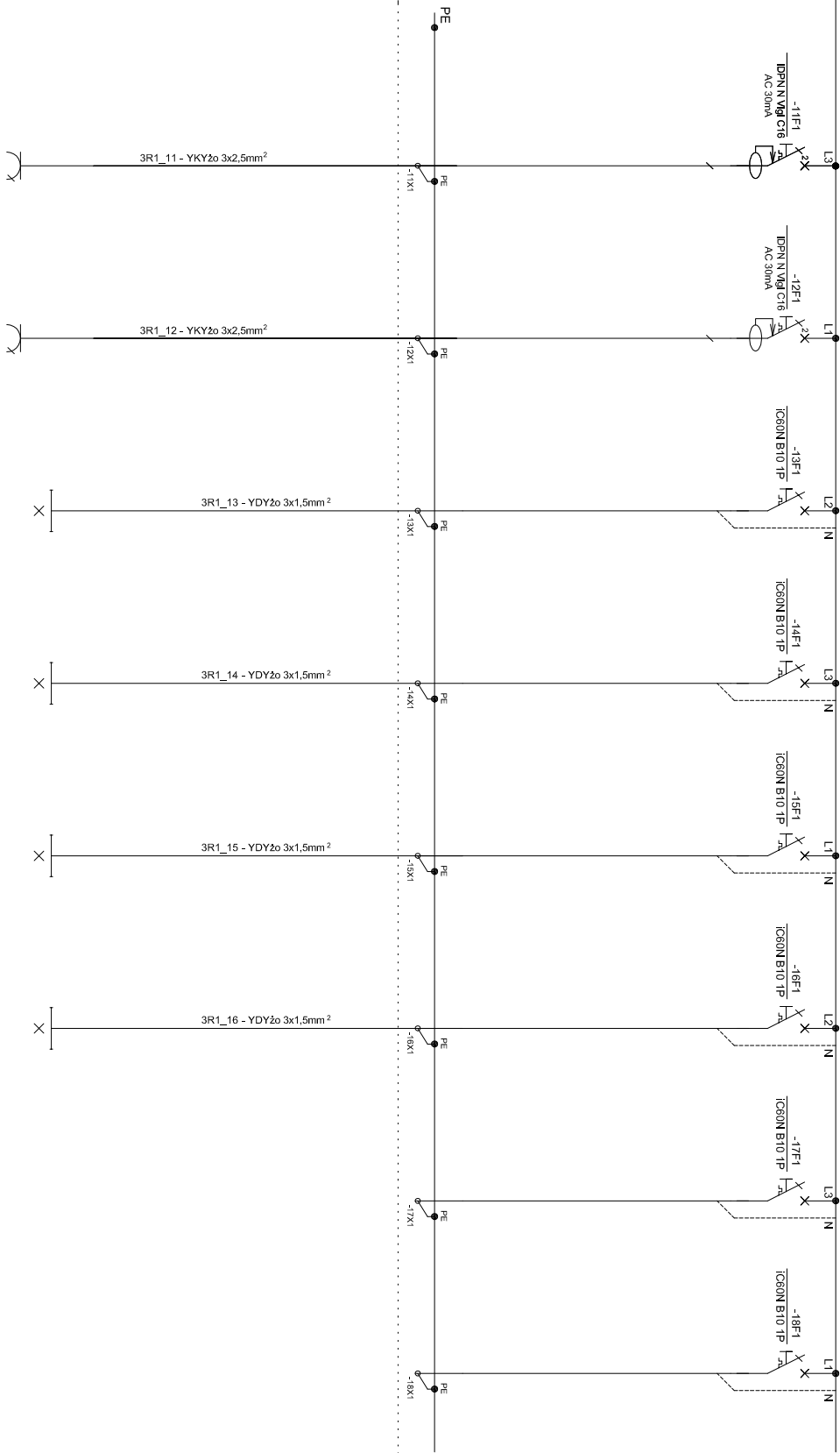


Nr obwodu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
nazwa	zasilanie z 1R1	sygnalizacja napięcia 3-fazowego	ogrzewacz wewnętrzny pomieszczeń	ogrzewacz wewnętrzny pomieszczeń	ogrzewacz wewnętrzny pomieszczeń	ogrzewacz wewnętrzny pomieszczeń	gniazda 1-fazowe	gniazda 1-fazowe	gniazda 1-fazowe	gniazda 1-fazowe
moc			2500W	2500W	2000W	1500W				

INWESTOR: PWiK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno ul.Liżbarska 10 WYKONAWCA: BIOGRADEX-Holding sp. z o.o. 82-200 Elbląg ul.Robotnicza 55/0 Tel.: +4855 23943007, fax: +4855 6421909	OBJEKT: Oczyszczalnia Ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA:	TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 3R1 - budynek socjalny schemat jednokreskowy	REWIZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.201	NR ARKUSZA: 1		
			STADIUM:					BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
			PB						
			PROJEKTOWAŁ						
			mgr inż. Józef Wojtkiewicz upr. WAM/0153/POCD/11						
OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne I AKPIA		Branża: ELEKTRYCZNA		SPRAWDZIŁ(A)		mgr inż. Stanisław Gajlik upr. WAM/0027/POCD/16		KOD ARKUSZA: 2	

3R1

L1, L2, L3, N - 3x230/400V, 50Hz

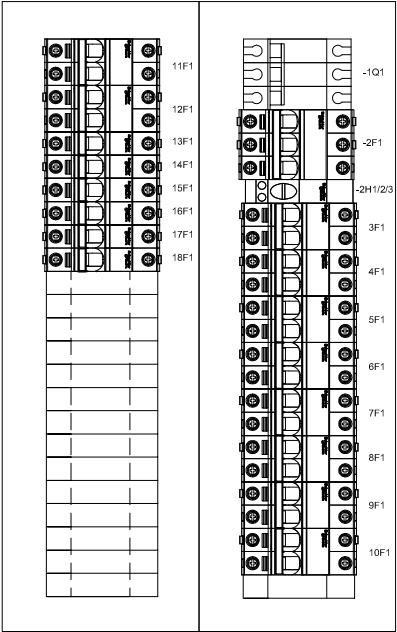


Nr obwodu	11	12	13	14	15	16	17	18
nazwa	podgrzewacz wody #1	podgrzewacz wody #2	obwód oświetleniowy	obwód oświetleniowy	obwód oświetleniowy	obwód oświetleniowy	rezerva	rezerva
moc	1500W	1500W						

INWESTOR: PWK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno ul.Lidzbarska 10 WYKONAWCA: BIOGRADEX-Holding sp. z o.o. 82-300 Elbląg ul.Robocznica 55/0 Tel: +4855 23943007 fax: +4855 6421909	OBJEKT: Oczyszczalnia Ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA: 10.2018	TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 3R1 - budynek socjalny schemat jednokreskowy	REWIZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.201	NR ARKUSZA: 2
			STADIUM: PB BRANŻA: ELEKTRYCZNA				
OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne I AKPIA				PROJEKTOWAŁ mgr inż. Józef Wojtkiewicz upr. WAM/0153/POD/E/11		SPRAWDZIŁ(A) mgr inż. Stanisław Gajlik upr. WAM/0027/POD/E/16	

TYPE	Pragma (450x550x148) PRA20224
In	63A
Ur	230/400V
IP	40
SYSTEM	TNS
TAG	3R1

3R1



INWESTOR: PWK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno ul.Lidzbarska 10	OBIEKT: Oczyszczalnia Ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA: 10.2018	TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 3R1 - budynek socjalny włók i wyposażenie	REWIZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.211	NR ARKUSZA: 1
WYKONAWCA: BIOGRADEX-Holding sp. z o.o. 82-200 Elbląg ul.Robotnicza 55/0 Tel : +4855 23943007, fax: +4855 6421909	OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne i AKPIA	BRANŻA: PB	STADIUM: PB	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	PROJEKTOWAŁ: SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Jozef Wojtkiewicz upr. WAW/0153/POE/11	mgr inż. Stanisław Gojlik upr. WAW/0027/POE/16

UWAGA:

Należy wykonać instalację odgromową istniejących białostoków zapieczęta technicznego i wiaty.

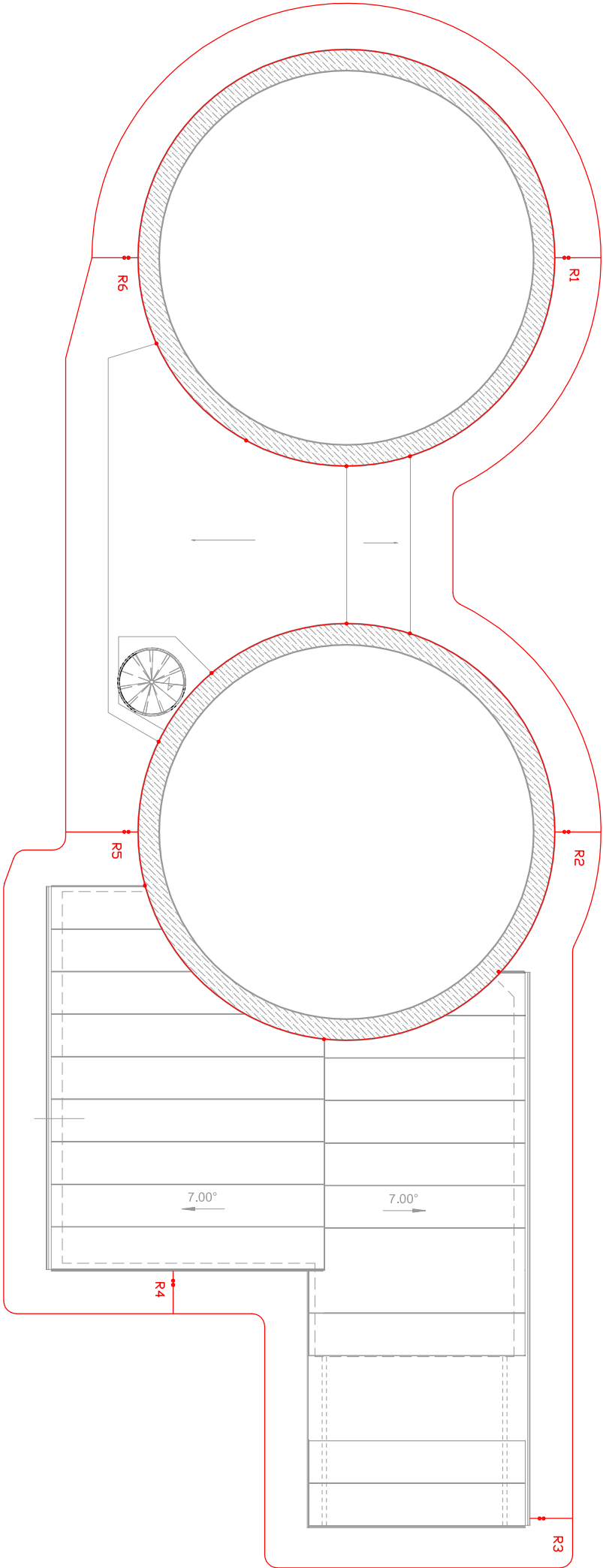
Błotostok:

- uziom obłokowy blacharki ocynkowana FeZn 30x4,
- przewody odprowadzające - blacharka ocynkowana FeZn 30x4,
- na wysokości 1,0m umieścić złącza kontrolne
- jako zwody poziome należy wykorzystać barierę metalową i metalowe pokrycie dachu. Blacharką FeZn 25x4 należy połączyć wszystkie elementy metalowe na koronie błotostoka i przylączyc wieże przoblówą.
- Rozstaw R1 R2,R5, R6<100hm

Zapieczęta techniczne i wiaty:

- uziom obiektu - uziom obłokowy w postaci blacharki FeZn 30x4, należy połączyć z uzziemieniem błotostoka
- przewody odprowadzające - blacharka FeZn 30x4,
- na wysokości 1,0m od terenu wyprowadzić wypustki z blacharki FeZn 25x4 przyspawane do metalowych słupów konstrukcji budynku i wiaty,
- zaizolować połączenie rozdzielne, aby umożliwić pomiar kontroli uzziemienia
- jako zwody poziome należy wykorzystać blachę pokrycia dachowe, należy zadbać o ciągłość połączenia słupów metalowych w miejscach uzziemienia z blachą pokrycia dachowego
- Rozstaw R3,R4<100hm

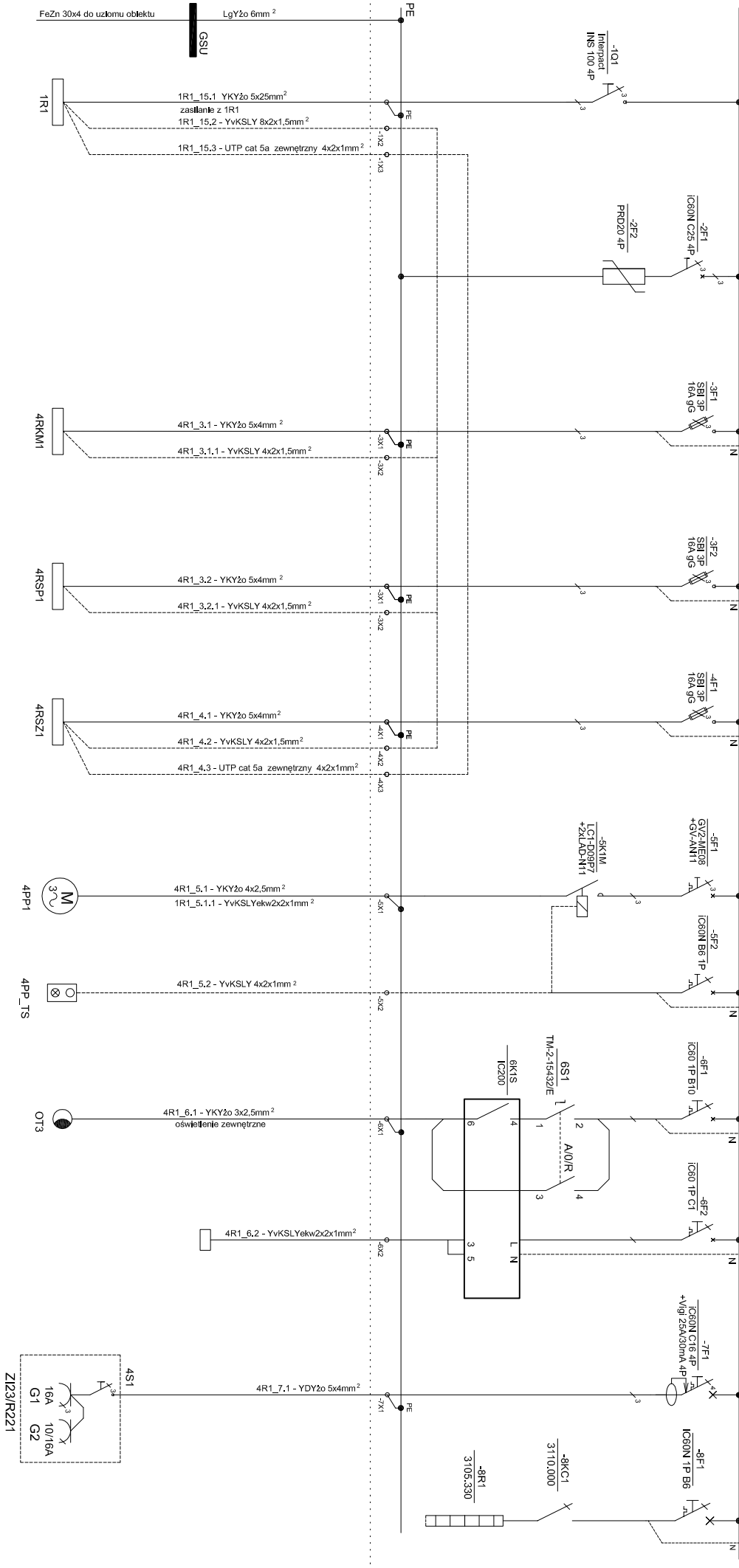
• złącza kontrolne



BIOCEADIX Holding Sp. z o.o.		RYS. NR.
82-500 ELBLĄG ul.Robótnicza 55/10		255
ul. Niszczytna 18, 82-700 Elbląg		BRANŻA:
tel./fax: (51) 8730042 i 9 09		ELEKTRYCZNA
e-mail: biogad@biogad.pl		WZD. P.B.
TEMAT: Przebudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Pieniężno		DATA: 2018.10
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.		SKALA: 1:100
ul. Lidzbarska 10, 14-520 Pieniężno		FORMAT WYDRUKU: A3
NAZWA RYS.: Instalacja odgromowa.		REK.: 0
ZESPÓŁ AUTORSKI: mgr inż. Jacek Wojtkiewicz WAM0153.POC/11		
SPRAWOZDZ: Stanisław Gajlik WAM0227.POC/16		

4R1

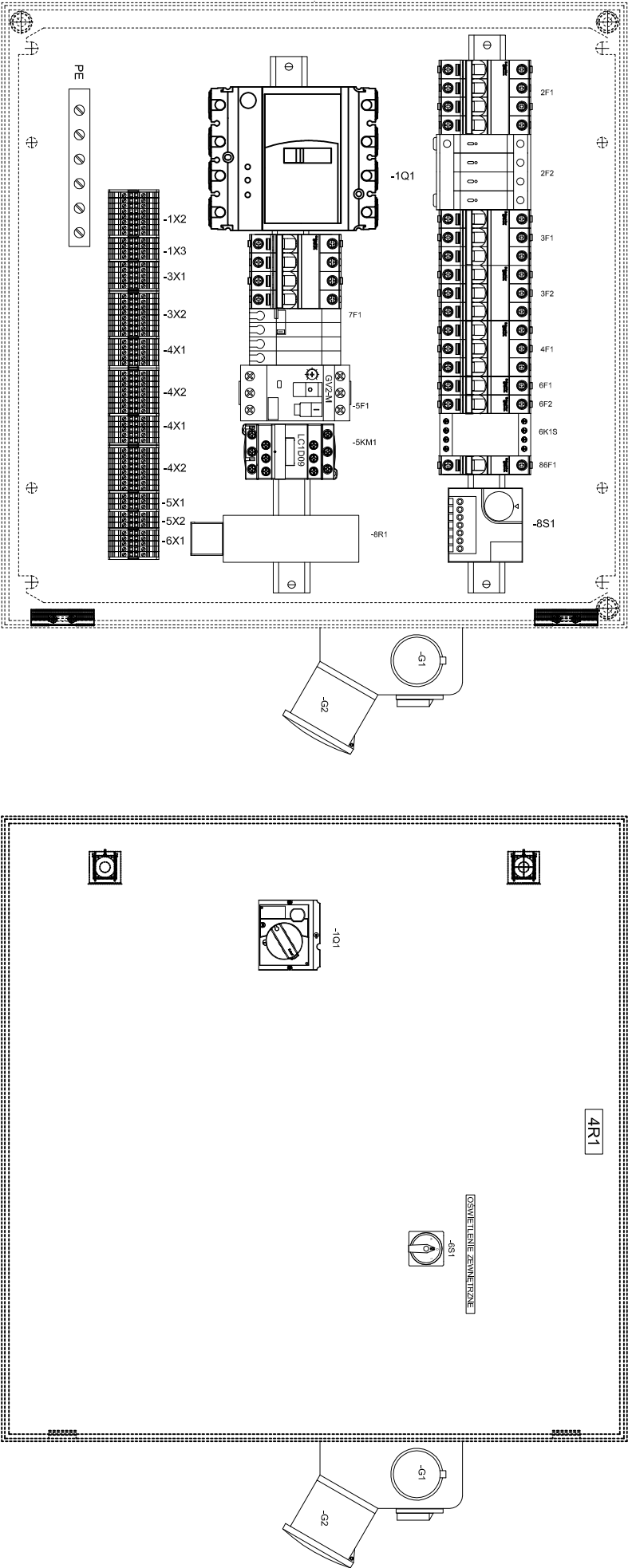
L1, L2, L3, N - 3x230/400V, 50Hz



Nr obwodu	1	2	3.1	3.2	4	5	5.1	6	7
nazwa	zasilanie z 1R1	ochrona przepiędowa	kraja mechaniczna +, prąsopłuczka	separator płasku	stacja zlewna	popma płasku 4PP1	sterowanie 4PP1	zasilanie i sterowanie oświetleniem zewnętrznym	ogrzewania szafki
moc			5,8kW	1,75kW	3,0kW	1,5kW		0,15kW	

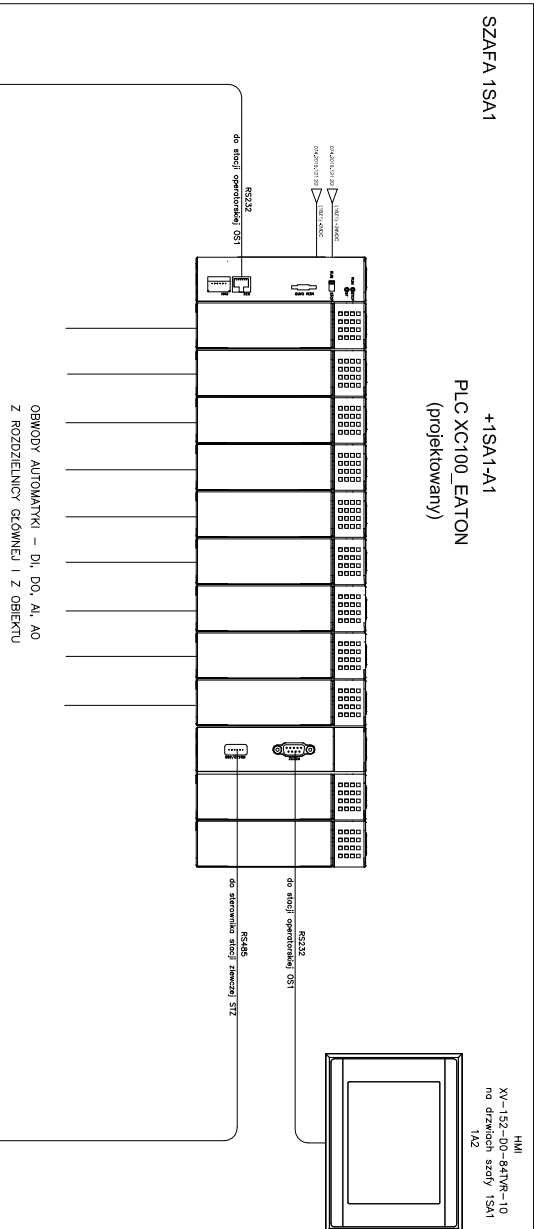
INWESTOR: PWiK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno ul.Lidzbarska 10	OBJEKT: Oczyszczalnia Ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie		DATA: 10.2018	TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 4R1 - kraja mechaniczne i punkty zlewny - schemat jednokreskowy	REWIZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.301	NR ARKUSZA: 1	
		OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne i AKPIA		BRANŻA: ELEKTRYCZNA					
WYKONAWCA: BIOGRADEX-Holding sp. z o.o. 82-200 Elbląg ul.Robotnicza 55/0 Tel. +4855 23943007 fax: +4855 6421909		BIOGRADEX® Holding Sp. z o.o.				PROJEKTOWAŁ mgr inż. Jacek Wojtkiewicz upr. WAM/0153/POD/E/11		SPRAWDZIŁA mgr inż. Stanisław Gajlik upr. WAM/0027/POD/E/16	

TYPE	AE 1060.500 RITTAL
In	63A
Ur	230/400V
IP	65
SYSTEM	TNS
TAG	4R1

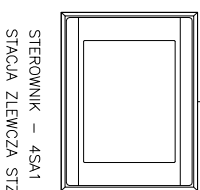
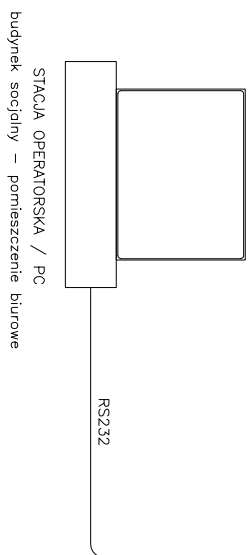


INWESTOR: PWWK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno ul.Lidzbarska 10	OBJEKT: Oczyszczalnia Ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA: 10.2018	TYTUŁ RYSUNKU: Rozdziałnica 4R1 - kraty mechaniczne i punki zlewny - widok i wyposażenie	REWIZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.311	NR ARKUSZA: 1
WYKONAWCA: BIOGRADEX-Holding sp. z o.o. 82-300 Elbląg ul.Robotnicza 55/10 Tel. +4855 23943007, fax: +4855 6421909	OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne i AKPIA	BRANŻA: PB ELEKTRYCZNA			PROJEKTOWAŁ SPRAWDZIŁ	mgr inż. Jozef Wojtkiewicz upr. WAM/0153/POOE/11 mgr inż. Stanisław Gojlik upr. WAM/0027/POOE/16	IKOSZ/ARKUSZ: 1

POMIESZCZENIE ROZDZIELNI



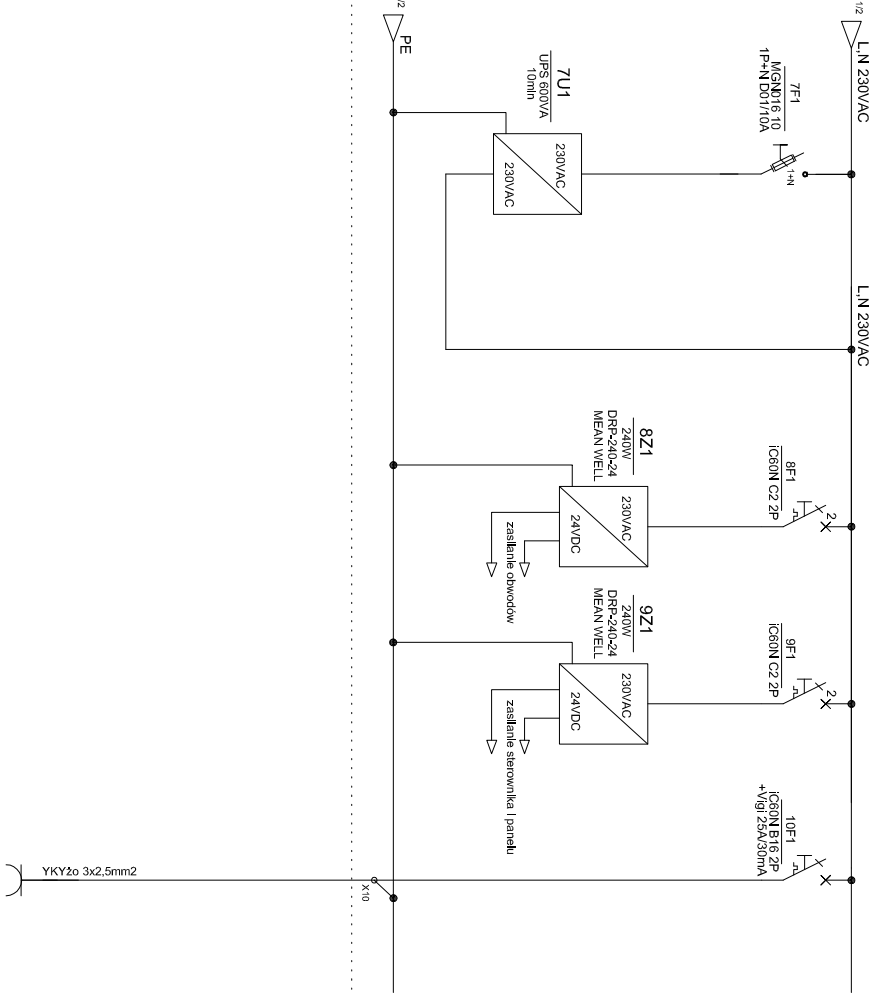
POMIESZCZENIE OPERATORA



INWESTOR:	PMK w Planieźnie	OBJEKT:	Oczyszczalnia ścieków w Planieźnie	DATA:	10.2018	TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT STRUKTURALNY SYSTEMU AUTOMATYKI		REWIZJA:	0	NR RYSUNKU:	077.2018.501	NR PROJEKTANTA:	1
	14-520 Planieźno, ul. Lidbarska 10		14-520 Planieźno, ul. Mickiewicza						PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Jozef Wojtkiewicz upr. WAM/0153/P/OCE/11	10.03.2018		
WYKONAWCA:	BIOGRADEX Holding sp. z o.o. 82-300 Elbląg ul. Kołomyjska 55/70 Tel.: +4855 23943007, fax.: +4855 6421909			OPRACOWANIE:	Instalacje elektryczne i AKPIA		BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	SPRAWDZIŁ		mgr inż. Stanisław Gajlik upr. WAM/0027/P/OCE/16			

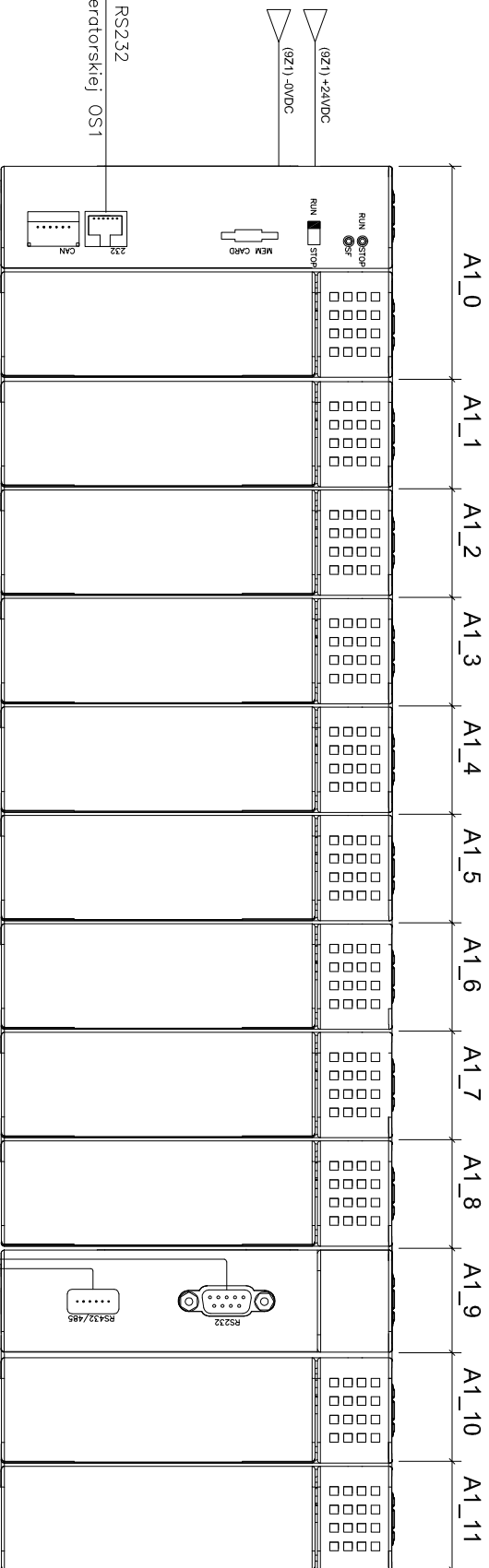
Nr obwodu	7	8	9	10
nazwa	UPS	zasilacz # 1 - 24VDC	zasilacz # 2 - 24VDC	zasilanie steraj operatorskiej SCS
moc	600VA			

1SA1



INWESTOR: PVMK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Litzbarska 10 WYKONAWCA: BIOGRADEX Holding sp. z o.o. 82-200 Elbląg ul Robotnicza 55/10 Tel: +4855 23943007, fax: +4855 6421909	OBIEKT: Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Milickiewicza	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA: 10.2018 STADIUM: PB BRANŻA: ELEKTRYCZNA	TYTUŁ RYSUNKU: SZAFKA AUTOMATYKI 1SA1 SCHEMAT IDEOWY ZASILAN AKPIA 230VAC	REWIZJA: 0 PROJEKTOWAŁ SPRAWDZIŁ	NR RYSUNKU: 077.2018.511 mgr inż. Józef Wołkiewicz upr. WAM/0153/POOE/11 mgr inż. Stanisław Gólik upr. WAM/0027/POOE/16	NR ARKUSZA: 2 KOSZ ARKUSZU: 2
--	--	---	--	---	---	--	--

+1SA1-A1
PLC XC100_EATON
(projektowany)

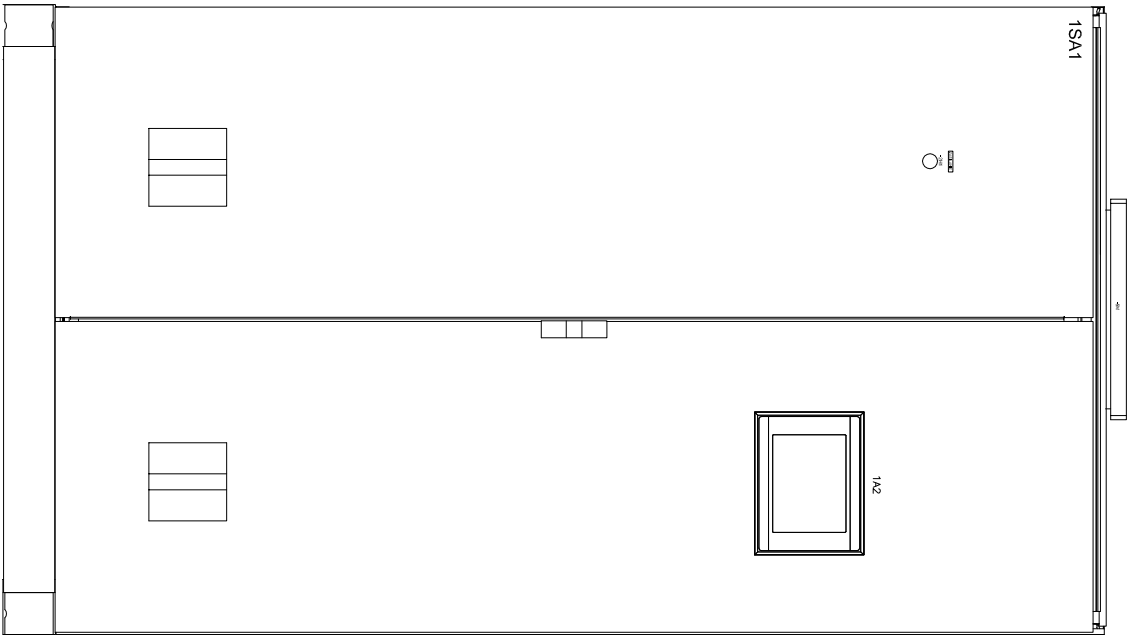


RS485	do stacji zlewczej ENKO
RS232	do panelu HMI na drzwiach szafy 1SA1

17		podstawia_joz 10, 11, 12	XIOC-BP-3	1	EATON
16		podstawia_joz 7,8,9	XIOC-BP-EXT	1	EATON
15		podstawia_joz 4,5,6	XIOC-BP-3	1	EATON
14		podstawia_joz 2,3	XIOC-BP-2	1	EATON
13		podstawia_joz 1	XIOC-BP-XC	1	EATON
12	A1_11	zasilajaca	XIOC-NOP	1	EATON
11	A1_10	zasilajaca	XIOC-NOP	1	EATON
10	A1_9	model wejściowy z XIOC-IO - serią jutrka	XIOC-SER	1	EATON
9	A1_8	model wejściowy z XIOC-IO - 4A-2XO	XIOC-4A2XO	1	EATON
8	A1_7	model wejściowy z XIOC-IO - 4A-2XO	XIOC-4A2XO	1	EATON
7	A1_6	model wejściowy z XIOC-IO - 5A1	XIOC-5A1Z	1	EATON
6	A1_5	model wejściowy z XIOC-IO - 5A1	XIOC-5A1Z	1	EATON
5	A1_4	model wejściowy z XIOC-IO - 12XO	XIOC-12XO	1	EATON
4	A1_3	model wejściowy z XIOC-IO - 32X1	XIOC-32X1	1	EATON
3	A1_2	model wejściowy z XIOC-IO - 32X1	XIOC-32X1	1	EATON
2	A1_1	model wejściowy z XIOC-IO - 32X1	XIOC-32X1	1	EATON
1	A1_0	model CPU z zasilaniem 8A1 i XOC	XOC-CPU1-C255K-8A1-XOC	1	EATON
oznaczenie					

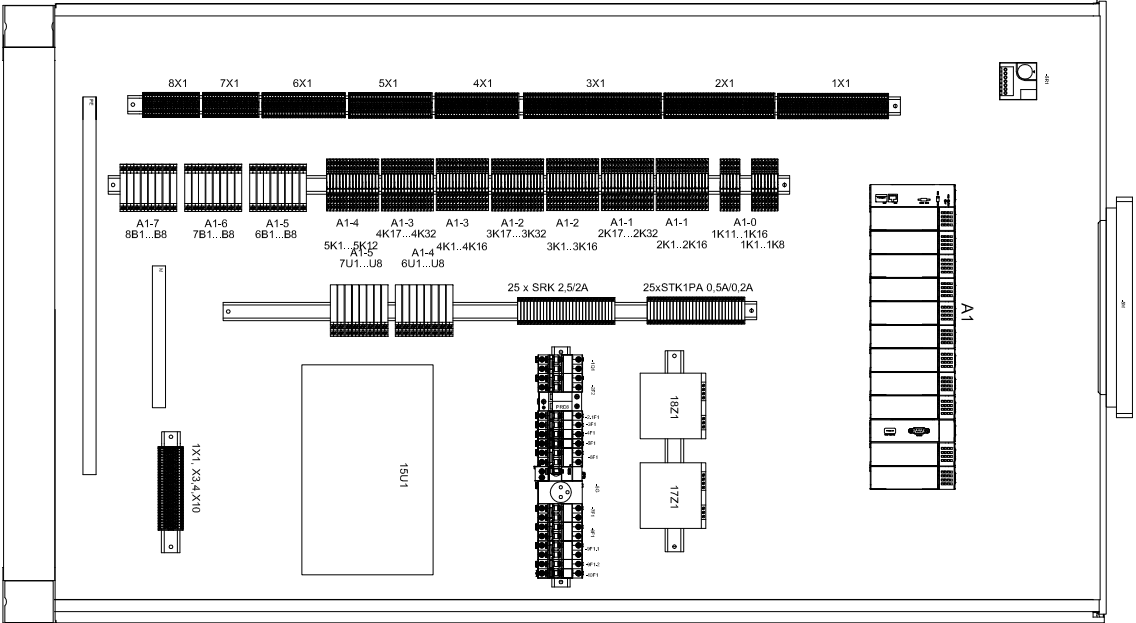
INWESTOR:	PMWK w Penieźnie	OBJEKT:	Oczyszczalnia ścieków w Penieźnie	NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Penieźnie	DATA:	10.2018	TYTUŁ RYSUNKU:	SZAFKA AUTOMATYKI 1SA1 KONFIGURACJA STEROWNIKA 1A1		
14-520 Penieźno, ul. Łódzka 10		14-520 Penieźno, ul. Młokiewicza							REWIZJA:	NR ARKUSZA:	
									0	077.2018.535	
WYKONAWCA:	BIOGRADEX Holding sp. z o.o. 82-300 Elbląg ul. Robotnicza 55/10 Tel.: +4855 2394300; fax: +4855 66421909	BIOGRADEX [®] Holding Sp. z o.o.	OPRACOWANIE:	Instalacje elektryczne i AKRIA		STANOWISKO:	PB	BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	PROJEKTOWAŁ	
										mgr inż. Józef Woźniakiewicz upr.: WAM/0153/P/OO/11	
										mgr inż. Sławomir Gajlik upr.: WAM/0027/P/OO/16	
										SPRAWDZIŁ	

TYPE	1 (KRAJ 1200x800x400) TSA 8204.500
h	634
U	230V/0VAC-24VDC
IP	44
SYSTEM	TNS
TAG	ISA1



INWESTOR: POMK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Lidzbarska 10	OBJEKT: Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Młockiewicza	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA: 10.2018	TYTUŁ RYSUNKU: SZAFKA AUTOMATYKI ISA1 Widok elewacji i wyposażenie szafy.	REDAKTOR: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.571	NR ARKUSZA: 1
WYKONAWCA: BIOGRADEX-Holding sp. z o.o. 82-300 Elbląg ul Robotnicza 55/10 Tel: +4855 23943007, fax: +4855 6421909	BIOGRADEX-Holding Sp. z o.o.	OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne I AKPIA	STADIUM: PB	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	PROJEKTOWAŁ: SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Józef Wołkiewicz upr. WAM/0153/POOE/11 mgr inż. Stanisław Gólik upr. WAM/0027/POOE/16	KOSZT ARKUSZU: 2

TYPE	1 (RMI) (200x300x400) TSA 8204.500
h	63A
U _e	230/0/0VAC-24VDC
IP	44
SYSTEM	TNS
TAG	ISA1



INWESTOR: PWK w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Litzbarska 10	OBIEKT: Oczyszczalnia ścieków w Pieniężnie 14-520 Pieniężno, ul. Mickiewicza	NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Pieniężnie	DATA: 10.2018	TYTUŁ RYSUNKU: SZAFKA AUTOMATYKI ISA1 Wzrost elementów i wyposażenie szafy.	
WYKONAWCA: BIOGRADEX-Holding sp. z o.o. 82-200 Elbląg ul Robotnicza 55/10 Tel: +4855 23943007; fax: +4855 6421909	OPRACOWANIE: Instalacje elektryczne i AKPIA		STADIUM: PB	REWIZJA: 0	NR RYSUNKU: 077.2018.571
BRANŻA: ELEKTRYCZNA			PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wolkiewicz upr. WAM/0153/POO/E/11	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Stanisław Gójk upr. WAM/0027/POO/E/16	
					NR ARKUSZA: 2