

Starostwo Powiatowe  
we Włocławku

APARAT  
GRZEWICZO  
WENTYLACYJNY

WENTYLATOR

GNIAZDO  
WYKŁOWE  
400V/16A





TERMOWENTYLATOR

GNIAZDO  
WYKŁOWE  
230V/16A

OSWIETLЕНИЕ

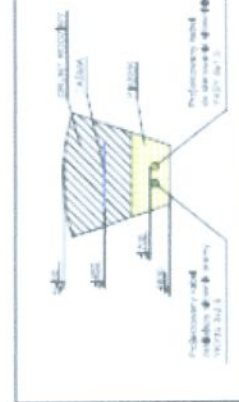
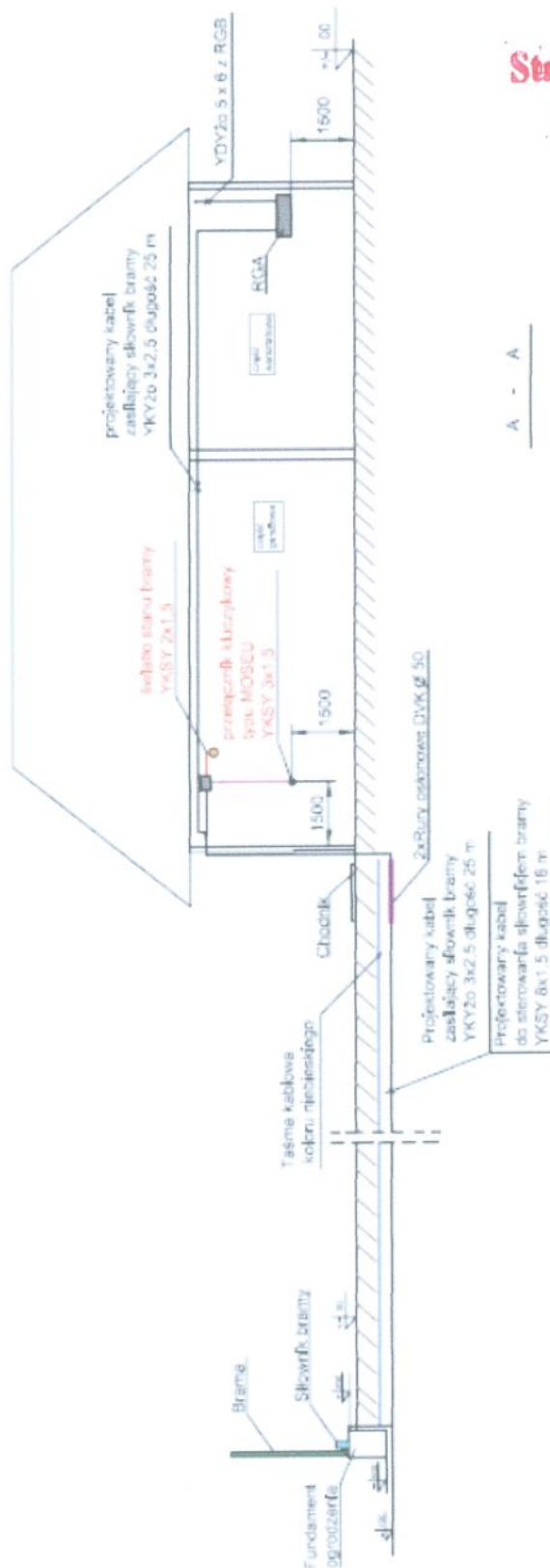
DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA - SZYBKIE  
WYŁĄCZENIE ZASILANIA PRZES WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWO-PRĄDOWE  
W UKŁADZIE SIECI TN-C-S


ArCADia-IntelliCAD 7 Professional+PL

Inwestor:  <b>GMINA BARUCHOWO</b> Baruchowo 54 87-821 Baruchowo		Jednostka Projektowa:  <b>Pracownia Inżynierii Ochrony Środowiska</b> ul. Bratkowa 33 85-361 Bydgoszcz	
Zadanie: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BARUCHOWIE			
Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</b>		Branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>	
Rysunek: <b>SCHEMAT ROZDZIELNICY "RD" W BUDYNKU FILTRACJI</b>			
Projektant: inż. Ryszard Tyrakowski 		Sprawdzający: inż. Andrzej Sobczak 	
Upoważnienie budowlane do projektowania jest ograniczone - w specyfikacji inżynierskiej - instalacji elektrycznych GP-K2-7348/55/98		Upoważnienie budowlane do projektowania jest ograniczone - w specyfikacji inżynierskiej - instalacji elektrycznych AGS-12-7351/55/98	
Data: 30.12.2011r.		Nr rys: <b>22</b>	

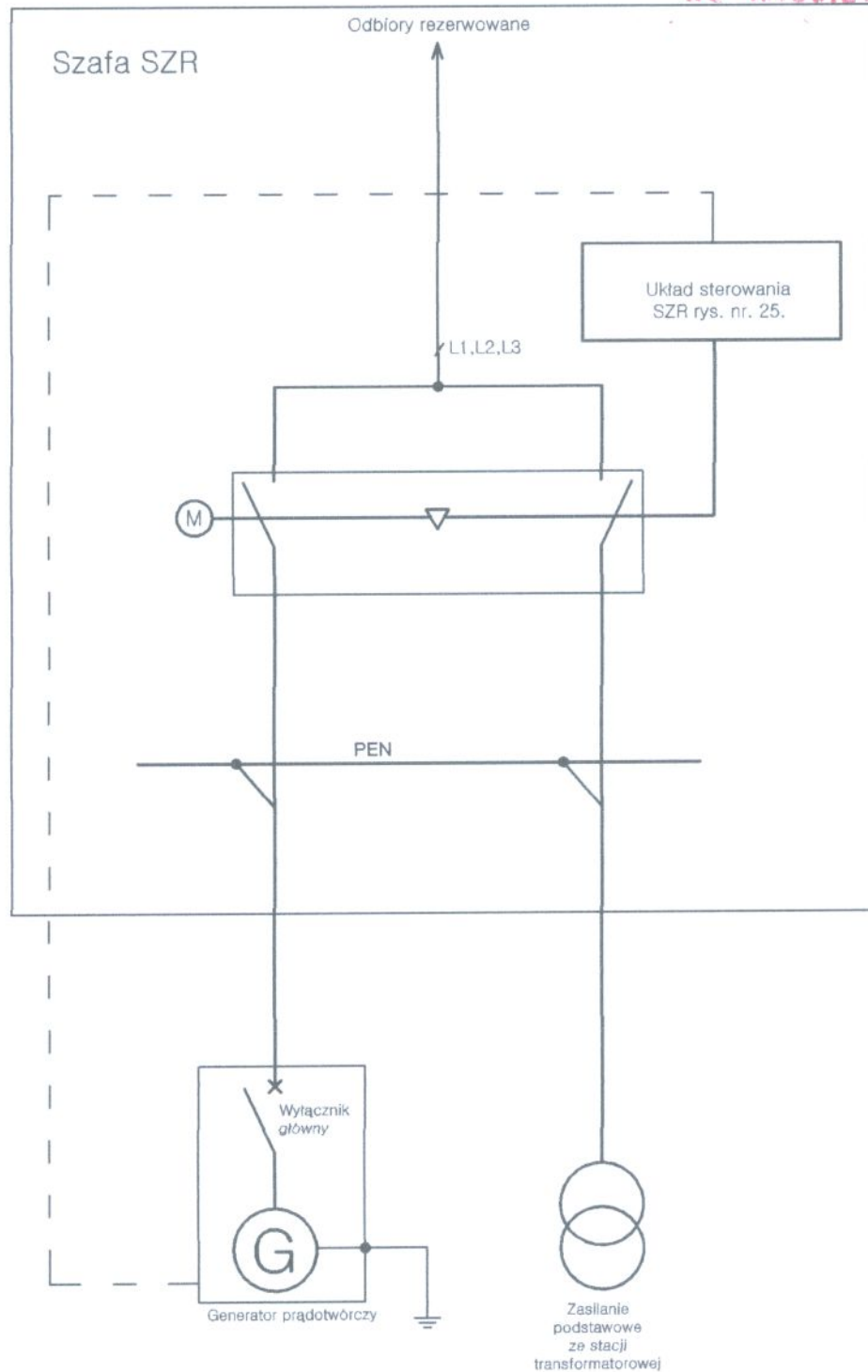
4.143



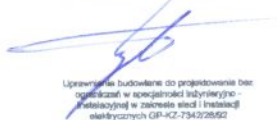

1. Po zakończeniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić następujące próby odbiorcze oraz pomiary zgodnie z PN-EN 60364-6-61 oraz DKT producenta napędu.  
2. W przypadku skrzyżowania z przewodami lub instalacją należy stosować wytyczne zawarte w N-ST-04-2004.



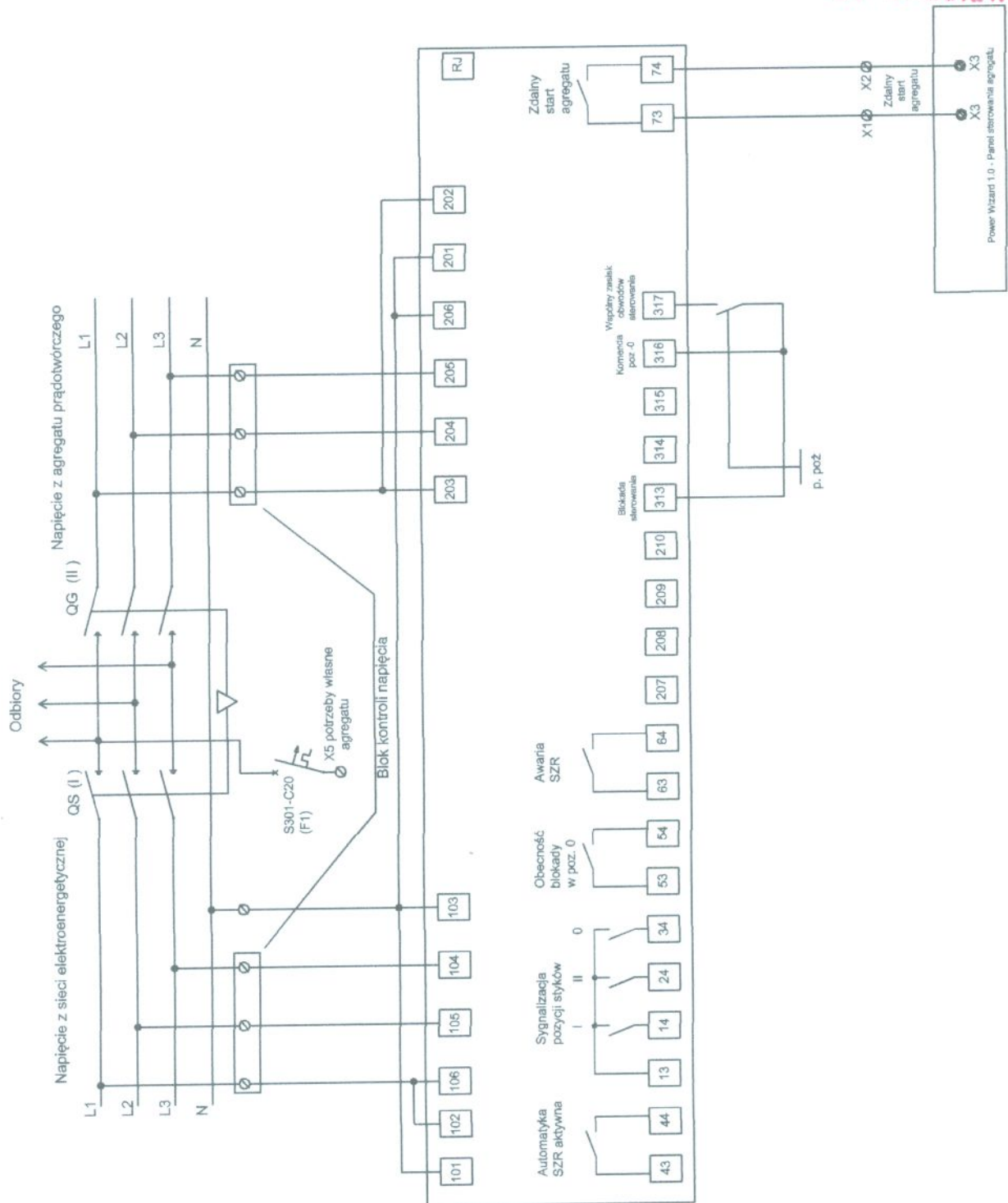
Inwestor :  GMINA BARUCHOWO Baruchowo 54 87-821 Baruchowo	Jednostka Projektowa:  Pracownia Inżynierii Ochrony Środowiska ul. Bratkowa 33 85-361 Bydgoszcz
Zadanie: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BARUCHOWIE	
Stadium: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	Branża: ELEKTRYCZNA
Rysunek: SCHEMAT BRAMY WJAZDOWEJ	
Projektant inż. Ryszard Tyrakowski  Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej - instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych GP-K2-7342/26/62	Sprawdzający inż. Andrzej Sobczak  Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej - instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych AUB-K2-721/18/3/90
Status: _____ Data: 30.12.2011r. Nr rys: 23	









Inwestor :  <b>GMINA BARUCHOWO</b> Baruchowo 54 87-621 Baruchowo		Jednostka Projektowa:  <b>Pracownia Inżynierii Ochrony Środowiska</b> ul. Bratkowa 33 85-361 Bydgoszcz	
Zadanie: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BARUCHOWIE			
Stadium: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		Branża: ELEKTRYCZNA	
Rysunek: SCHEMAT BŁOKOWY ZASILANIA			
Projektant: inż. Ryszard Tyrakowski  <small>Upewniam się budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej - elektrycznej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych GP-KZ-7343/2652</small>		Sprawdzający: inż. Andrzej Sobczak  <small>Upewniam się budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej - elektrycznej - ogólnego zakresu i instalacji elektrycznych M, B, KZ-7213/65/60</small>	
Data: 30.12.2011r.		Strona: 24	

ArCADia-IntelliCAD 7 Professional+PL

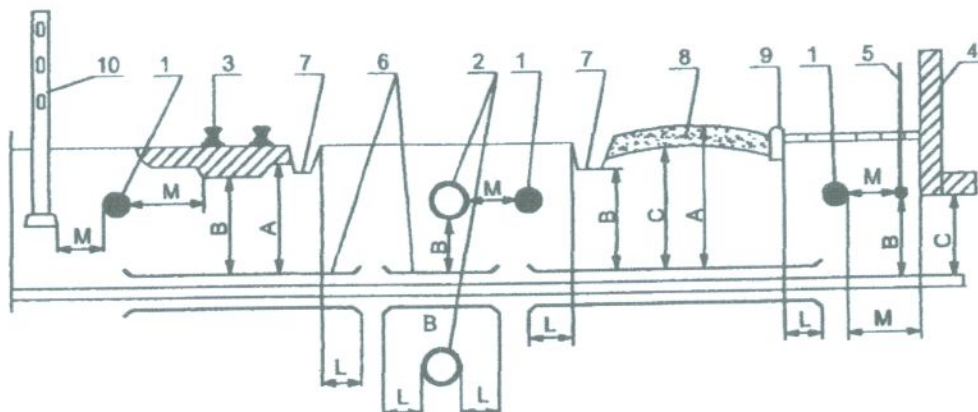


Inwestor :  <b>GMINA BARUCHOWO</b> Baruchowo 54 87-621 Baruchowo		Jednostka Projektowa:  <b>Pracownia Inżynierii Ochrony Środowiska</b> ul. Bratkowa 33 85-361 Bydgoszcz	
Zadanie: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BARUCHOWIE			
Stadium: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		Branża: ELEKTRYCZNA	
Rysunek: SCHEMAT STEROWANIA UKŁADEM "SZR"			
Projektant: Inż. Ryszard Tyrakowski 		Sprawdzający: Inż. Andrzej Sobczak 	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych GP-KZ-7342/2052		Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych ALB-KZ-2710/60/60	
Data: 30.12.2011r.		Nr rys.: 25	

ArcADia-IntelliCAD 7 Professional+PL

# TABLICA SKRZYŻOWAŃ I ZBLIŻEŃ KABLI UŁOŻONYCH W ZIEMI DO INNYCH URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH WG PN-76/E-05125

Starostwo Powiatowe  
w Włocławku



## Objaśnienia :

- 1- kabel
- 2- rurociąg
- 3- tor (szyna)
- 4- ściana budynku, zbiornika, fundament
- 5- instalacja ochronna od wyładowań atmosferycznych

- 6- rura ochronna
- 7- rów odwadniający
- 8- nawierzchnia drogi
- 9- krawężnik
- 10- część podziemna linii napowietrznej

L.p.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm				
		A	B	C	D	M
1.	Rurociągi: wodociagowy, ściekowy, gazowy z gazami niepalnymi i palnymi o ciśnieniu nieprzekraczającym 0,5 atm (poz. 1-2 rys.)	—	50	—	50	50
2.	Rurociągi z płynami palnymi (poz. 1-2 rys.)	—	50	—	50	50
3.	Rurociągi gazowe z gazami palnymi o ciśnieniu od 0,5 atm do 4 atm (poz. 1-2 rys.)	—	50	—	50	100
4.	Zbiorniki z płynami palnymi (poz. 1-4 rys.)	—	—	200	—	200
5.	Części podziemne; linii napowietrznej (ustrój, podpra, odciążka) (poz. 1-10 rys.)	—	—	—	—	80
6.	Ściany budynków i inne budowle (tunele, kanały z wyjątkiem wyszczególnienia w p. 1-5) (poz. 1-4)	—	—	—	—	50
7.	Szyna toru nieprzystosowanego do trakcji elektrycznej (poz. 1-3 rys.)	100	50	—	100	250
8.	Szyna toru trakcji elektrycznej (poz. 1-3 rys.)	100	50	—	300	wg PN-86/E-02024
9.	Urządzenia ochrony budowy od wyładowań atmosferycznych (poz. 1-5 rys.)	wg rozz. nr 18 Min. Gosp. Tw. i Ochr. Środ. z dn. 28.07.72				
10.	Droga kołowa					
	Z krawężnikami (poz. 1-9 rys.)	70	50	20	50	—
	Z rowami odwadniającymi (poz. 1-7 rys.)	70	50	20	100	—

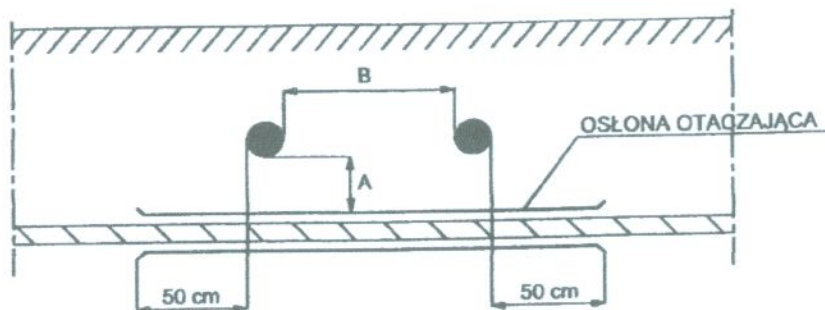
ACADIA-IntelliCAD 7 Professional+PL

Zadanie:		PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BARUCHOWIE	
Stadium:		PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
Branża:		ELEKTRYCZNA	
Rysunek: SKRZYŻOWANIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH - część 1			
Projektant:	Inż. Ryszard Tyrakowski	Sprawdzający:	Inż. Andrzej Sobczak
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-energetycznej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych GP-KZ-7342/25/92		Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-energetycznej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych AUR-KZ-7342/25/92	
Data:		30.12.2011r.	
Nr rys:		26	



Najmniejsze odległości przy skrzyżowaniu i zbliżeniu  
kabli ułożonych bezpośrednio w ziemi  
wg PN-76/E-05125

Starostwo Powiatowe  
we Włocławku



Przeznaczenie kabla		KABLE ELEKTROENERGETYCZNE						Kable sterownicze sygnalizacyjne pomiarowe		Kable telekomunikacyjne	
		Napięcie znamionowe do 1 kV		Napięcie znamionowe od 1 kV do 10 kV		Napięcie znamionowe powyżej 10 kV					
		A	B	A	B	A	B				
	Napięcie znamionowe do 1 kV	25	10	50	10	50	25	25	10	50	50
	Napięcie znamionowe od 1 kV do 10 kV	50	10	50	10	50	25	50	10	50	50
	Napięcie znamionowe powyżej 10 kV	50	10	50	25	50	25	50	25	50	50
Kable sterownicze sygnalizacyjne pomiarowe		25	10	50	10	50	25	25	0	50	50

**UWAGA!**

- Wymiar podano w centymetrach
- Najmniejsze odległości od muf sąsiednich kabli = 25 cm
- Najmniejsza dopuszczalna odległość między kablami różnych użytkowników  
 $A_{min} = 50$  cm

**TABLICA SKRZYŻOWAŃ I ZBLIŻEŃ DLA KABLI  
UŁOŻONYCH W ZIEMI**

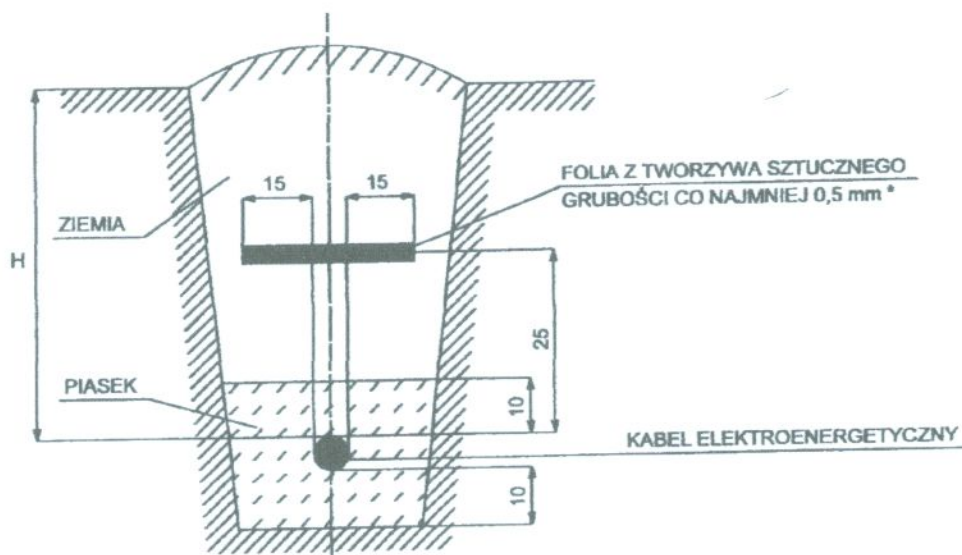
87-821 Baruchowo		ul. Bratkowa 33 85-361 Bydgoszcz	
Zadanie: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BARUCHOWIE			
Stadium: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		Branża: ELEKTRYCZNA	
Rysunek: SKRZYŻOWANIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH - część 2			
Projektant	inż. Ryszard Tyrakowski	Sprawdzający	inż. Andrzej Sobczak
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych GP-KZ-7342/26/92		Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych AUB-KZ-7210/05/90	
ArCADia-IntelliCAD 7 Professional+PL 12.148		Data: 30.12.2011r. Nr rys: 27	

# STOSOWANIE FOLII Z TWORZYWA SZTUCZNEGO DO PRZYKRYWANIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH UKŁADANYCH W ZIEMI

Starostwo Powiatowe  
we Włocławku

Szkic wymiarowy

Uwaga! Wymiary podano w centymetrach



\* Folia o trwałym kolorze: PN-76/E-05125 pkt 2.7.2

niebieskim - w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu  
znamionowym do 1kV  
czerwonym - w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu  
znamionowym wyższym od 1 kV

H - głębokość ułożenia kabli w ziemi: PN-76/E-05123 pkt 3.1.2



50cm - kable o napięciu znamionowym do 1kV ułożone pod chodnikiem, przeznaczone do oświetlenia ulicznego, podświetlanych znaków drogowych i sygnalizacji ruchu ulicznego.

70cm - pozostałe kable o napięciu znamionowym do 1kV, z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych.

80cm - kable o napięciu znamionowym do 1kV do 15kV, z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych.

90cm - kable o napięciu znamionowym do 15kV ułożone w ziemi na użytkach rolnych.

100cm - kable o napięciu znamionowym wyższym niż 15kV.

Inwestor:	 <b>GINA BARUCHOWO</b> Baruchowo 54 87-821 Baruchowo	Jednostka Projektowa:	 <b>Pracownia Inżynierii Ochrony Środowiska</b> ul. Bratkowa 33 85-361 Bydgoszcz
Zadanie:	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BARUCHOWIE		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		Branża:
			ELEKTRYCZNA
Rysunek:	SKRZYŻOWANIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH - część 3		
Projektant:	Inż. Ryszard Tyrakowski	Sprawdzający:	Inż. Andrzej Sobczak
Upoważnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej - instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych GP-K2-7342/09/02		Upoważnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej - instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych ALB-K-2-7310/05/00	
Data: 30.12.2011r. Nr rys.: 28			

ArCADia-IntellicAD 7 Professional+PL

11.149



## 6. Spis tabel.

Tabela nr 1 – Zestawienie kabli i przewodów.

**Starostwo Powiatowe  
we Wrocławku**

Tabela nr 1

# ZESTAWIENIE KABLI I PRZEWODÓW

**Starostwo Powiatowe  
w Winiechowie**

NR KAB.	RODZAJ I WYMIARY	TRASA OD	TRASA DO	METRÓW	UWAGI
Z	YAKY 4x120mm <sup>2</sup>	Złącze kablowe	Rozdzielnica SZR	30	
Z1	4 x LY70mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica SZR	Rozdzielnica „RG”	8	
Z2	5 x LY50mm <sup>2</sup>	Zespół prądotwórczy	Rozdzielnica SZR	30	
1	5 x LY35mm <sup>2</sup>	Kompensator mocy biernej	Rozdzielnica „RG”	5	
2	5 x LY50mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Rozdzielnica automatyki	50	Zasilanie
3	YKY 5x4mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Rozdzielnica stacji zlewowej „SZ”	20	Zasilanie
4	YKY 5x16mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Rozdzielnica „RT”	45	Zasilanie
5	YKY 5x16mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Rozdzielnica „RD”	75	Zasilanie
6	YDY 5x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Rozdzielnica stacji wapnowania osadu „SW”	15	Zasilanie
7	YDY 5x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Rozdzielnica sita bębnowego „SB”	20	Zasilanie
8	YDY 5x4mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Rozdzielnica prasy Monobelt „PM”	20	Zasilanie
9	YDY 5x4mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Kocioł centralnego ogrzewania „KW”	6	Budynek socjalny
10	YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Gniazdo wtykowe 230V	40	Budynek socjalny
11	YDY 5x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Gniazdo wtykowe 400V	15	Budynek socjalny
12	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Oświetlenie parter, bud. Techniczny+wiata	55	YDY 4x1,5mm <sup>2</sup> do lamp z akum.
13	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Oświetlenie piętro, bud. techniczny	55	YDY 4x1,5mm <sup>2</sup> do lamp z akum.
14	YDY 5x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Gniazdo wtykowe 400V	25	Parter i piętro
15	YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Gniazdo wtykowe 230V	45	Parter i piętro
16	YDY 5x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Gniazdo wtykowe 400V	8	Termowentylator 6kW
17	YDY 5x1,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Wentylator 400V	15	parter
18	YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Ogrzewacz wody „E1”	15	0,5kW
19	YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Ogrzewacz wody „E2”	15	2kW - piętro



20	YDY 5x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Gniazdo wtykowe 400V	12	Termowentylator 6kW
21	YDY 5x1,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Wentylator dachowy 400V	15	
22	YDY 5x4mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RT”	Aparat grzewczo-wentylacyjny AGW	10	piętro
23	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RD”	Oświetlenie stacja filtracji i dmuchaw	45	YDY 4x1,5mm <sup>2</sup> do lamp z akumul.
24	YDY 5x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RD”	Gniazdo wtykowe 400V	10	
25	YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RD”	Gniazdo wtykowe 230V	25	
26	YDY 5x1,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RD”	Wentylator dachowy WD	8	
27	YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RD”	Termowentylator AG1	15	
28	YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RD”	Termowentylator AG1	10	
29	YDY 5x4mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RD”	Aparat grzewczo-wentylacyjny AGW	10	
30	YKY 3x6mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Oświetlenie terenu	170	Zał. wł. zmierzchowy
W1	YDY 2x1,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Wyłącznik p-poż.	8	Styk pomocniczy
W2	YDY 2x1,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Rozdzielnica zesp. Prądowłórczego RZP	20	Blokada załączenia
W3	YDY 2x1,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „SZR”	Rozdzielnica automatyki	24	Sygnał na sterownik
W4	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Wyłącznik zmierzchowy	15	Na ścianie zewnętrznej
W5	YKY10x1,5mm <sup>2</sup>	Budynek socjalny	Siłownik bramy+dzwonek	45	
W6	YKY10x1,5mm <sup>2</sup>	Budynek socjalny	Siłownik bramy+dzwonek	30	
W7	YKY10x1,5mm <sup>2</sup>	Budynek socjalny	Siłownik bramy+dzwonek	15	
W8	YKY3x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Siłowniki bram	50	
W9	YKY3x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Siłowniki bram	32	
W10	YKY3x2,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica „RG”	Siłowniki bram	18	
W11	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	Rozdzielnica agregatu RZP	Żaluzja czerpni agregatu	5	Na ścianie zewnętrznej

Obwody pomiarowe, sterownicze i sygnalizacyjne zgodnie z dokumentacją automatyki.

W przypadku montażu urządzeń o innych parametrach, należy przekrój przewodu dostosować do montowanych urządzeń



## 7. Zestawienie podstawowych materiałów

Starostwo Powiatowe  
we Wrocławku

Lp	Wyszczególnienie	Jedn	Ilość
<b>Kable i przewody</b>			
1	Kable i przewody zgodnie z tabelą nr 1	-	-
<b>Instalacja odgromowa</b>			
1	Złącze kontrolne – nr kat. 3c	szt.	12
2	Drut FeZnØ8mm	m	150
3	Taśma stalowa FeZn30x4mm	m	150
4	Uchwyt do naciągów wbijany nr kat. 15c	szt.	10
5	Złącze rynnowe – nr kat. 10a	szt.	10
6	Złącza krzyżowe – nr kat. 1b	szt.	20
7	Złącze uziomowe – nr kat. 14p	szt.	6
8	Taśma stalowa FeZn 25x4mm	m	40
9	Rurka ochronna izolacyjna o śr. > 22mm, gr. ścianki min. 5mm	m	20
10	Skrzynka probiercza – nr kat. 30f	szt.	6
<b>Osprzęt odgromowy firmy A.H. sp.j., 30-668 Kraków, ul. Polonijna 1</b>			
<b>Instalacja oświetleniowa</b>			
1	Oprawa oświetleniowa typu OPFa-236	szt.	42
2	Zespół zasilania awaryjnego typu GAR 15/58 M3E	szt.	19
3	Oprawa żarowa typu LENA 100	szt.	6
4	Rozgałęźnik instalacyjny szczelny	szt.	20
5	Rozgałęźnik instalacyjny p.t.	szt.	24
6	Łącznik schodowy IP40	szt.	6
7	Łącznik jednobiegunowy IP40	szt.	10
8	Łącznik dwubiegunowy IP40	Szt.	4
9	Puszki do osprzętu	szt.	50
<b>Instalacja gniazd wtykowych</b>			
1	Puszki do osprzętu	szt.	29
2	Gniazdo wtyczkowe bryzgoszczelne 3 - biegunowe	szt.	18
3	Gniazdo wtyczkowe 5 - biegunowe 16A/400V	szt.	8
<b>Instalacja siłowa</b>			
1	Rozdzielnia główna wyposażenie zgodne ze schematami zasilania (rys nr 2-4), obudowa typu „Prisma” f-my Schneider (pole nr 2)	kpl.	1
2	Układ SZR firmy „HORUS” na prąd 250A (pole nr 1) zabudowany w szafie typu „Prisma” f-my Schneider lub inny o podobnych parametrach	kpl.	1
3	Skrzynka wyłącznika głównego p-pożarowego, izolacyjna IP44	kpl.	1
4	Rozdzielnica RD – typu Aria54 (lub inna) – IP65. Wyposażenie zgodne z rysunkiem nr 22	kpl.	1
5	Rozdzielnica RT – typu Aria108 – IP65. Wyposażenie zgodne z rysunkiem nr 21	kpl.	1
<b>Kompensacja mocy biernej</b>			

1	KMB-94 – 27,5/2,5 o mocy 27,5 kVar produkcji firmy Elektromontaż Pomorski S.A. w Bydgoszczy	kpl.	1
<b>Szlaban</b>			
1	Napęd bramy + dzwonek	kpl.	3
<b>Zespół prądotwórczy</b>			
1	Zespół prądotwórczy typu HE-P88-1 z automatycznym rozruchem, bez obudowy wyciszającej – produkcja „HORUS”	kpl.	1
<b>Oświetlenie terenu</b>			
1	Wyłącznik zmierzchowy	kpl.	1
2	Słup oświetleniowy wykonany z blachy ocynkowanej profilowanej typu SO9/N oc – prod. „Elmonter”	kpl.	11
3	Fundament typu B-120/N, prod. j.w.	kpl.	11
4	Wysięgnik KR12 W6/1 śr. 60mm, długość ramienia 2000mm, prod. j.w.	kpl.	11
5	tabliczki bezpiecznikowe typu ROSA TB1	kpl.	11
6	oprawa oświetleniowa OUSb-250 z lampą przezroczystą i z sodowym źródłem światła, prod. „Elgo” - Gostynin	kpl.	11

## 8. Załączniki

1. Karta katalogowa zespołu prądotwórczego

**Starostwo Powiatowe  
we Włocławku**



# HE-P88-1



**SILNIK** - o wysokiej trwałości, nowoczesny, przemysłowy, 4-suwowy, chłodzony cieczą, wysokoprężny firmy **PERKINS** pracujący przy 1500 obr./min.

**PRĄDNICA** - 1 - łożyskowa, bezszczotkowa, samowzbudna, samoregulująca, synchroniczna firmy **FG WILSON** z wewnętrznymi obwodami tłumiącymi, klasa izolacji H (125°C), stopień ochrony IP23

**PANEL STEROWANIA** - mikroprocesorowy sterownik **PowerWizard 1.1** steruje i monitoruje pracę zespołu, współpracuje z SZR oraz modułem SMS. Dostępne inne panele.

## TRYB PRACY ZESPOŁU PODSTAWOWY REZERWOWY

moc	kVA (cos = 0,8) // kWe	80// 64	88// 70,4
prąd nominalny	A	115,2	126,7
napięcie	V	400//230	
stabilność napięcia <sup>(1)</sup>	%	±/- 0,5	
częstotliwość	Hz	50	
stabilność częstotliwości <sup>(2)</sup>	%	± 0,8	
zbiornik paliwa/czas pracy <sup>(3)</sup>	l // h	219//16	219//15

otwarty	długość	mm	1 925
	szerokość	mm	1 120
	wysokość <sup>(4)</sup>	mm	1 361
	masa <sup>(5)</sup>	kg	1 305
obudowa	długość obudowy	mm	2 300
	szerokość obudowy	mm	1 120
	wysokość obudowy <sup>(4)</sup>	mm	1 525
	masa zespołu w obudowie <sup>(5)</sup>	kg	1 625

<b>SILNIK</b>		Perkins 1104A-44TG2	
układ cylindrów		4 w rzędzie	
pojemność skokowa		4,4	
zużycie paliwa	100% mocy	l/h	18,0
	75% mocy	l/h	13,6
<b>PRĄDNICA</b>		LL2014L	
THD <sup>(6)</sup> (bez obciążenia)		%	<2
Sprawność prądnicy przy obciążeniu nominalnym		%	91,3
		%	90,9

(1) - dla standardowego regulatora napięcia.

W zależności od specyfiki odbiorów stosuje się inne regulatory

(2) - 0.25 - regulator elektroniczny - automatyczny, mikroprocesorowy regulator obrotów  
0.8 - regulator mechaniczny - automatyczny, odśrodkowy regulator obrotów

(3) - czas pracy przy 75% obciążenia z jednokrotnego tankowania

(4) - bez tłumika

(5) - masa zespołu gotowego do pracy z pełnym zbiornikiem paliwa

(6) - zawartość harmonicznych

## DANE INSTALACYJNO-PROJEKTOWE

Tryb pracy zespołu		PODSTAWOWY	REZERWOWY
ilość powietrza do spalania	m <sup>3</sup> /min	4,8	5,1
ilość powietrza do chłodzenia zespołu	m <sup>3</sup> /min	121,2	
minimalna powierzchnia czerpni <sup>(A)</sup>	m <sup>2</sup>	0,42	
minimalna powierzchnia wyrzutni <sup>(A)</sup>	m <sup>2</sup>	0,40	
średnica rury wydechowej (za tłumikiem) <sup>(B)</sup>	mm	80	
max. dopuszczalne przeciwcisnienie w ukt. wydech.	kPa	10	
ilość gazów spalinowych	m <sup>3</sup> /min	12,5	13,3
temperatura spalin na wylocie z kolektora wydech.	°C	555	580
wymiary radiatora chłodnicy: wysokość x szerokość	mm	524x520	
wysokość nad podłożem	mm	684	
ciepło oddawane przez silnik do ukt. chłodzenia	kW	46,0	51,0
ciepło wypromieniowane do pomieszczenia	kW	13,0	14,0
pojemność układu smarego	l	8,0	
pojemność układu chłodzenia (wraz z silnikiem)	l	13,0	
napięcie instalacji DC (masa "-")	V	12	
minimalny przekrój przewodów odbioru mocy <sup>(C)(A)</sup>	mm <sup>2</sup>	50	50
reaktancja podprzejściowa podłużna - x <sub>d</sub> "		0,046	
rezystancja uzwojeń fazowych	Ω	0,103	
głośność w wersji otwartej <sup>(D)</sup>	dB(A)	92	
głośność w obudowie <sup>(E)</sup>	dB(A)	63,7	

(A) - ostateczne rozwiązania zależą od specyfiki miejsca instalacji

(B) - dla standardowego tłumika

(C) - dla przewodów jednożyłowych typu LgY

(D) - głośność zespołu bez obudowy, z odległości 1 m

(E) - głośność zespołu w obudowie, z odległości 7 m

Ogólne zalecenia instalacyjno-projektowe zawarte są w karcie "instalacja zespołów prądowładczych"

**PODSTAWOWY** - Zespół do pracy ciągłej przy zmiennym obciążeniu (ang. prime power). Używany w trybie podstawowym i rezerwowym. Dopuszcza się 10% przeciążenia przez 1 godzinę w ciągu każdych 12 godzin pracy.

**REZERWOWY** - Zespół do pracy rezerwowej przy zmiennym obciążeniu (ang. Standby). Używany w przypadku awarii zasilania podstawowego. Nie dopuszcza się przeciążeń.