

GETRONIK s.c.

Edmund Gierszewski Dariusz Gierszewski

10-335 Olsztyn ul.Reymonta 39/4

tel./fax-modem: (0-89) 526-63-64; kom.:605-566-465

e-mail: getronik@onet.eu

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

OBIEKT

Schronisko dla zwierząt.
Tomaryny dz. 11/2 gm.Gietrzwałd

INWESTOR

Urząd Gminy w Gietrzwałdzie


RODZAJ OPRACOWANIA

Projekt budowlany instalacji elektrycznych kompleksu
schroniska dla zwierząt

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dariusz Gierszewski 

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Edmund Gierszewski
upr. bud. OL/222/70 

mgr inż. Gierszewski Edmund
upr. bud. bez ogr. w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektr.
nr 222/70 WBUiA Olsztyn

DATA OPRACOWANIA

Kwiecień 2012r.

Spis zawartości

1. Opis techniczny
2. Obliczenia
3. Rysunki:
 - E-1. Plan linii kablowych
 - E-2. Instalacje elektryczne oświetlenia w budynku administracyjno-socjalnym
 - E-3. Instalacje elektryczne zasilania i gniazd wtyczkowych w budynku administracyjno- socjalnym
 - E-4. Schemat rozdzielnic głównej w budynku administracyjno- socjalnym
 - E-5. Instalacje elektryczne w budynku gospodarczym

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Plan Zagospodarowania Terenu
- 1.3. Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.4. 1.5. Uzgodnienia z Projektantami innych branż
- 1.5. Aktualne normy, przepisy itp.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych kompleksu schroniska dla zwierząt zlokalizowanego na terenie gminy Gietrzwałd w miejscowości Tomaryny na dz. nr 11/2

Zakres opracowania obejmuje wykonanie:

- linia kablowa zasilająca
- linie kablowe oświetlenia terenu i zasilające
- instalacje elektryczne w budynku administracyjno-socjalnym wraz z tablicą rozdzielczą TG
- instalacje elektryczne w budynku gospodarczym
- ochronę od porażeni prądem

3. Zasilanie rozdzielnic TG

Zasilanie projektowanej rozdzielnic TE wykonać za pomocą linii kablowej YKY5x16 z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego przy ogrodzeniu. Kabel zasilający układać w rurze osłonowej.

Pomiar energii elektrycznej w złączu. Na złącze kablowo-pomiarowe będzie opracowana oddzielna dokumentacja projektowa przez Energa-Operator S.A.

4. Linie kablowe zasilające i oświetleniowe

Kable układać w ziemi zgodnie z postanowieniami normy N-SEP E004.

Kabel w wykopie układać na warstwie piasku o grubości 10cm, umieszczonej na dnie wykopu. Kabel zasypać warstwą piasku tak, aby grubość tej warstwy nad kablem wynosiła 10cm. Piasek przysypać 0,15m warstwą gruntu rodzimego. Następnie należy ułożyć w wykopie folię PCW koloru niebieskiego.

Kabel w wykopie układać linią falistą z zapasem ok.3% długości wykopu. Przy wprowadzaniu kabla do słupa zapas powinien wynosić ok. 0,5m.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi, mierzona od powierzchni ziemi do zewn. powierzchni kabla powinna wynosić co najmniej:

0,7m - kable ułożone w terenie bez nawierzchni

1m - kable ułożone pod jezdniami w rurach osłonowych

Należy stosować rury osłonowe typu DVK50 i 75 AROT dla przepustów, skrzyżowań i zbliżeń kabla oświetleniowego

Po wykonaniu linii kablowych należy przeprowadzić badania linii w zakresie przewidzianym normą N-SEP E004. Inne dodatkowe szczegóły związane z budową linii kablowych zawarte są w w/w normie.

Kable układać po wykonaniu wszystkich prac ziemnych i docelowej niwelacji terenu.

5. Budynek administracyjno-socjalny

5.1 Tablica rozdzielcza TG

Tablice projektuje się wykonać jako typową naścienną obudowę rozdzielczą przystosowaną do montażu aparatury modułowej z drzwiami pełnymi. Konstrukcja tablicy z tworzywa sztucznego. Obudowa powinna posiadać stopień ochrony IP40 i I lub II (zalecana) kl. ochronności.

Wielkość obudowy należy dobrać tak, by umożliwiła zabudowanie aparatury zgodnie ze schematem odpowiadającym wyposażeniu danego obiektu.

Rozdzielnica zawiera następujące elementy:

- rozłącznik główny,
- zabezpieczenia nadprądowe poszczególnych obwodów,
- elementy sterowania wentylacji mechanicznej

W rozdzielnicy zaprojektowano ochronnik przeciwprzepięciowy kl. „B+C”.

Rozdzielnica montowana będzie tak, że jej górna krawędź znajdować się będzie max. 2,0 m nad poziomem podłogi.

5.2. Przewody i sposób prowadzenia instalacji

Do wykonania projektowanej instalacji projektuje się zastosować nast. typy przewodów:

YDYżo ()x1,5mm² w instalacji oświetleniowej,

YDYżo 3x2,5mm² w instalacji gniazd wtyczkowych 1-fazowych

YDYżo 5x2,5mm² w instalacji gniazd wtyczkowych 3-fazowych

LgYżo 4 – lokalne przewody połączeń wyrównawczych

Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

- izolacja żył przewodów i kabli powinny odpowiadać kolorom zgodnym z PN,
- izolacje w kolorze żółto-zielonym można stosować wyłącznie w instalacjach związanych z ochroną od porażenia,
- przewody układać wewnątrz konstrukcji ścian i sufitów w osłonie rurek PCV,
- do rozgałęziania instalacji stosować osprzęt hermetyczny,
- podejścia instalacji do urządzeń technologicznych wykonywać na podstawie D.T.R. urządzeń, a jeżeli takowych nie ma pozostawiając zapasy przewodów.

5.3. Instalacje oświetleniowe

Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 12464-1 wynosić będą odpowiednio:

- min. 500 lx na płaszczyźnie pracy w pomieszczeniach biurowych
- min. 200 lx w łazienkach i sanitariatach,
- min. 100 lx na podłodze w magazynie

Oprawy oświetleniowe wyposażone będą w energooszczędne i wysokosprawne źródła światła.

fluorescencyjne – świetlówki liniowe,

fluorescencyjne – świetlówki kompaktowe.

Instalacja wykonana w całości przewodami typu YDY()x1,5, sterowanie oświetleniem za pomocą indywidualnych wyłączników.

5.3. Osprzęt łączeniowy i gniazda wtyczkowe

Osprzęt bazowy do wyboru przez inwestora.

Osprzęt łączeniowy montować na wysokości:

- łączniki oświetlenia na wysokości +1,4

Osprzęt w łazienkach i pom. Technicznych o stopniu ochrony IP44.

5.4. Zasilanie i sterowanie wentylatorami nawiewnymi

Zasilanie wentylatorów nawiewnych projektuje się wykonać z wykorzystaniem łączników zainstalowanych w wentylowanych pomieszczeniach.

5.5. Instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku projektuje się wykonać instalacje połączeń wyrównawczych. Przewód magistralny projektowany przewodem LgYżo6 będzie poprowadzony na zasadach analogicznych jak pozostałe instalacje.

Na przewodzie magistralnym projektuje się zainstalować (bez przecinania) lokalne szyny (zaciski) lokalnych połączeń wyrównawczych, umieszczone w oznakowanych puszkach n/t. Do szyn tych zostaną doprowadzone, wykonane przewodem LgYżo4, lokalne połączenia wyrównawcze, obejmujące części przewodzące dostępne i obce w łazienkach i sanitariatach, kanały wentylacyjne. Do magistrali należy przyłączyć ponadto szynę PE rozdzielnicy TG. Główną szynę połączeń wyrównawczych należy zlokalizować w pomieszczeniu technicznym. Szynę należy uziemić.

5.6. Urządzenia piorunochronne dla obiektu

Obliczenie poziomu ochrony na następnych stronach. Budynek nie wymaga instalacji odgromowej.

6. Budynek gospodarczy

Przewody układać na konstrukcji oraz na ścianach i sufitach w osłonie rurek PCV,

Zasilanie z tablicy TG w budynku administracyjno-socjalnym kablem YKY3x2,5.

7. Oświetlenie boksów

Oświetlenie boksów zaprojektowano za pomocą naświetlaczy o mocy 70W ze źródłem światła metalohalogenowym o stopniu ochrony IP 65. Oprawy oświetleniowe montować na konstrukcjach boksów.

Przewody układać na konstrukcji oraz na ścianach boksów w osłonie rurek PCV,

8. Ochrona od porażenia

Instalacja zewnętrzna i wewnętrzna w budynkach schroniska dla zwierząt projektowana w układzie TN-S

Dla instalacji elektrycznej zaprojektowano samoczynne, szybkie wyłączenie w układzie TN-S, z niezależnym przewodem ochronnym PE, zastosowano urządzenia II klasy ochronności.

Dodatkowo zaprojektowano instalację uziemienia funkcjonalnego połączonego z projektowanym systemem.

Należy wykonać uziom funkcjonalny zewnętrzny połączony z istniejącym przewodem uziemiającym głównym i z projektowanym uziomem otokowym. Przewód uziemiający należy połączyć z szyną PE w

rozdzielniczy istniejącej i projektowanej, z przewodem PE I zasilających oraz konstrukcją metalową masztu i zaciskiem PE masztu.

Projektowany uziom funkcjonalny zewnętrzny wykonać taśmą stalową ocynkowaną: typu Fe/Zn 30x4 mm, ułożoną w wykopie kablowym, wzdłuż projektowanej trasy linii kablowych zasilających maszty oświetleniowe

Zaciski urządzeń i opraw oświetleniowych włączyć do przewodu PE. Przed oddaniem instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające zakończone protokołem.

9. Uwagi końcowe

1. Po ułożeniu- trasy kabli nanieść na mapy geodezyjne.
2. Wszelkie prace należy wykonać wg niniejszej dokumentacji i zgodnie z aktualnymi normami i przepisami.
3. Należy stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające wymagane atesty, świadectwa dopuszczenia i znaki bezpieczeństwa.
4. Po zakończeniu robót należy w ramach odbioru wykonać wymagane badania i pomiary.

OBLICZENIA

1. Dobór kabla zasilającego

Szczytowy pobór mocy dla obiektu $P_s=25\text{kW}$

Dobrano kabel YKY5x16mm² z zabezpieczeniem gL-gG 40A

2. Obliczenie oświetlenia

Obliczenia wykonano za pomocą programu komputerowego DIALUX.

Przykładowe wyniki obliczeń na następnych stronach.

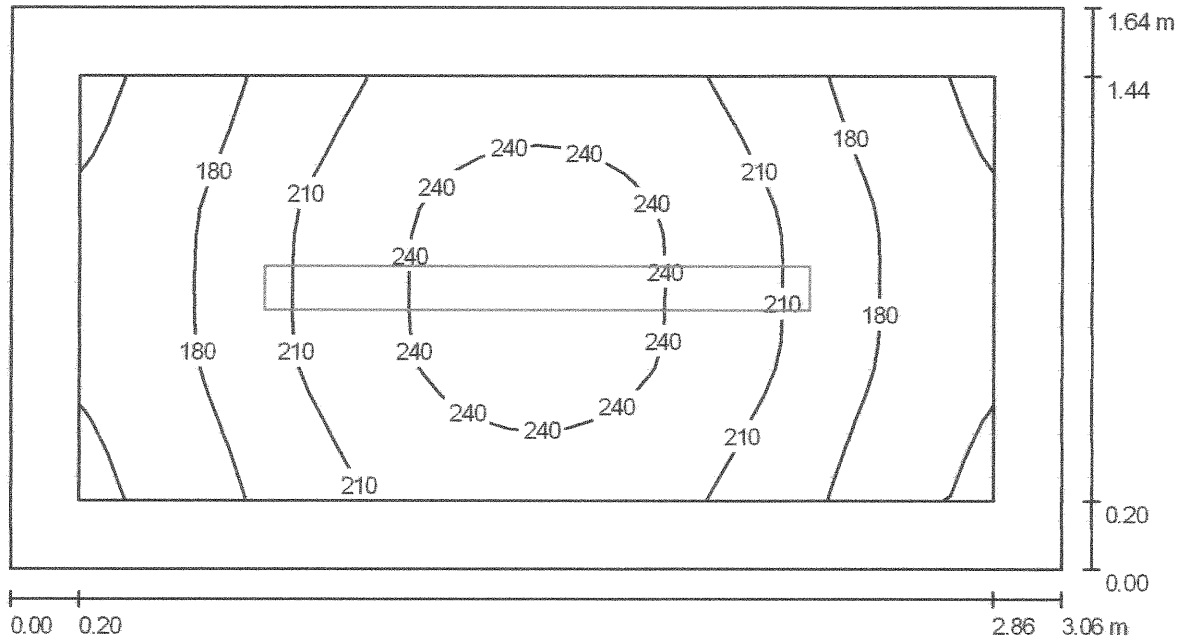
Opracował:

mgr inż. *Dariusz Gierszewski*



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

SZATNIA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:22

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	204	145	254	0.709
Podłoga	20	116	90	138	0.773
Sufit	70	85	61	136	0.711
Ściany (4)	50	141	54	399	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 16 Punkty
Margines: 0.200 m

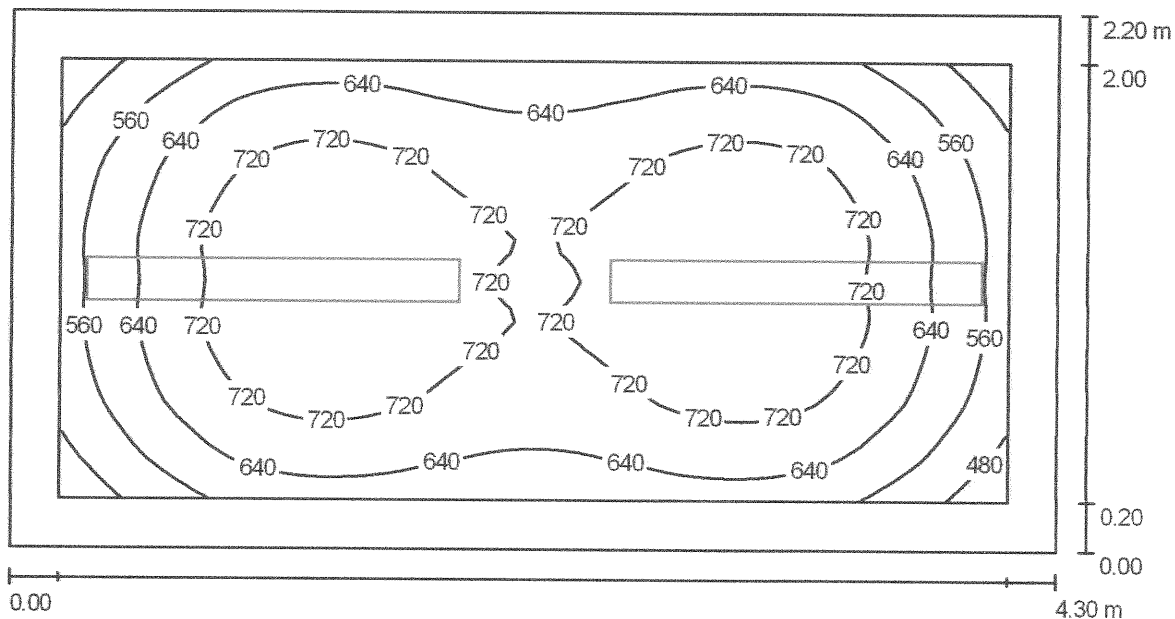
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 6848000 CO2 135 (1.000)	3300	40.0
W sumie:			3300	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.97 \text{ W/m}^2 = 3.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.02 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

BIURO / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	670	419	790	0.625
Podłoga	20	447	320	523	0.717
Sufit	70	99	67	157	0.671
Ściany (4)	50	229	71	389	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.200 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	2	ESSYSTEM 6734001 TR235.RPA (1.000)	6600	76.0
W sumie:			13200	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $16.07 \text{ W/m}^2 = 2.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.46 m^2)

Obliczanie klasy ochronności wg normy IEC 1024-1/1995

© "GromExpert" P.P.H.U. "SPINPOL H.T." Kielce ul. Chałubińskiego 42

Numer projektu:

Data: 05.04.2012
Projektant: GETRONIK sc
Budowa: Schronisko dla zwierząt. Budynek zaplecza
Inwestor: Gmina Gietrzwałd
Zleceniodawca:

1. Obliczenie Nc.

(A) Oszacowanie konstrukcji budynku.

A1. Ściany	Gotowe elementy konstrukcyjne przewodzące	4,00
A2. Konstrukcja dachu	Stal	4,00
A3. Pokrycie dachu	Blacha	2,00
A4. Zabudowa dachu	Dach bez zabudowy	1,00

$$A = A1 \times A2 \times A3 \times A4 = 32,00000$$

(B) Charakterystyka budynku.

B1. Zachowanie mieszkańców	Nie ma niebezpieczeństwa paniki	1,00
B2. Wyposażenie wnętrza	Nie palne, trudno palne	1,00
B3. Wartość wyposażenia	Wartościowe wyposażenie	0,20
B4. Systemy bezpieczeństwa	Bez środków bezpieczeństwa	1,00

$$B = B1 \times B2 \times B3 \times B4 = 0,20000$$

(C) Skutki pożaru.

C1. Skutki dla środowiska	Żadne	1,00
C2. Wpływ na inne systemy	Żaden	1,00
C3. Inne szkody	Żadne	1,00

$$C = C1 \times C2 \times C3 = 1,00000$$

$$Nc = A \times B \times C = 6,40000$$

2. Obliczenie Nd.

Ng - gęstość wyładowań / km ² / rok	Ng = 1,80
A - długość budynku	A = 12,2 m,
B - szerokość budynku	B = 12,1 m,
H - wysokość budynku	H = 3,5 m.

Ae - powierzchnia ekwiwalentna w [m²]

$$Ae = A \times B + 6H \times (A + B) + 9 \times \pi \times H^2 = 1004,28$$

Ce - położenie budynku.

Ce = 0,50 - Budynek otoczony niższymi obiektami.

$$Nd = Ng \times Ae \times Ce \times 10^{-6} = 0,000904$$

YKY3x2,5 w DVK50

8m/12m

YKY2x1,5 w DVK50

3m/7m

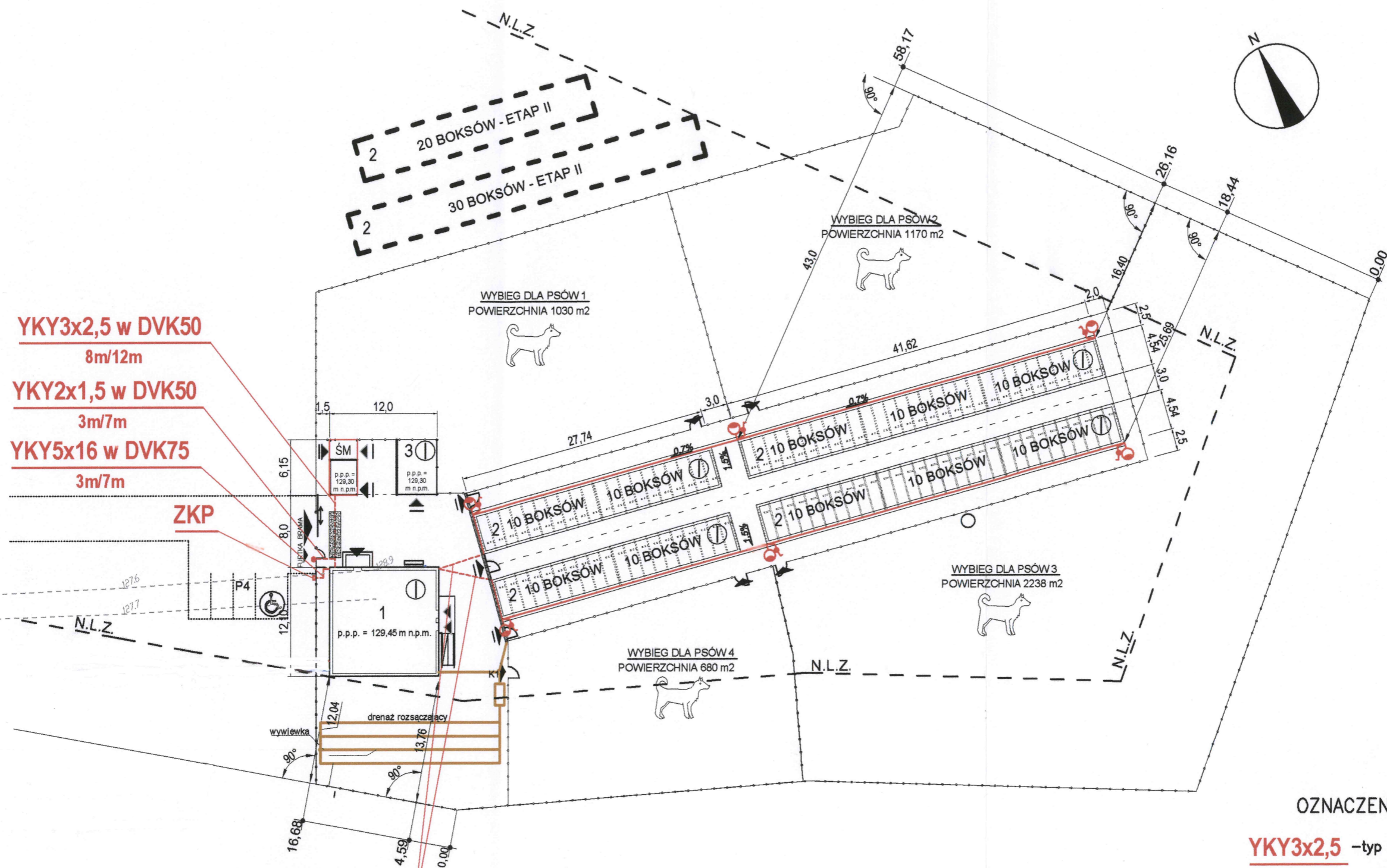
YKY5x16 w DVK75

3m/7m

ZKP

2YKY3x2,5 w DVK50

5m/83m; 6m/84m



OZNACZENIA

YKY3x2,5 - typ kabla

8m/12m - długość trasy wykopu/długość kabla

⊙ - naswietlacz 50W

ZKP - złącze kablowo-pomiarowe

UWAGI

1. Kable oświetlenia boksów układać w rurkach elektroinstalacyjnych z PCV na konstrukcjach boksów
2. Stosować osprzęt szczelny IP44

GETRONIK s.c. 10-335 Olsztyn ul. Reymonta 39/4
tel./fax (0-89) 526-63-64

Treść	Plan zagospodarowania terenu - linie kablowe	Nr rys.	E-1
Obiekt; adres	Schronisko dla zwierząt. Plan zagospodarowania terenu. Tomaryny dz.11/2 gm.Gietrzwałd	Skala	1:500
Projektował	mgr inż. D. Gierszewski mgr inż. E. Gierszewski	upraw. OL/222/70	Nr strony

Plan instalacji oświetleniowych
Rzut przyziemia
Skala 1:50

OZNACZENIA OPRAW
 A -TR235 RPA EVG ES-SYSTEM
 B -BASE 1x36 ES-SYSTEM
 C -PARTOUT II LIVAL
 D -C02 128 ES-SYSTEM
 D1-C02 135 ES-SYSTEM
 E -SATURN ES-SYSTEM

⊗ -oprawa kinkietowa

⊙ -naświetlacz 70W sterowany czujnikiem ruchu

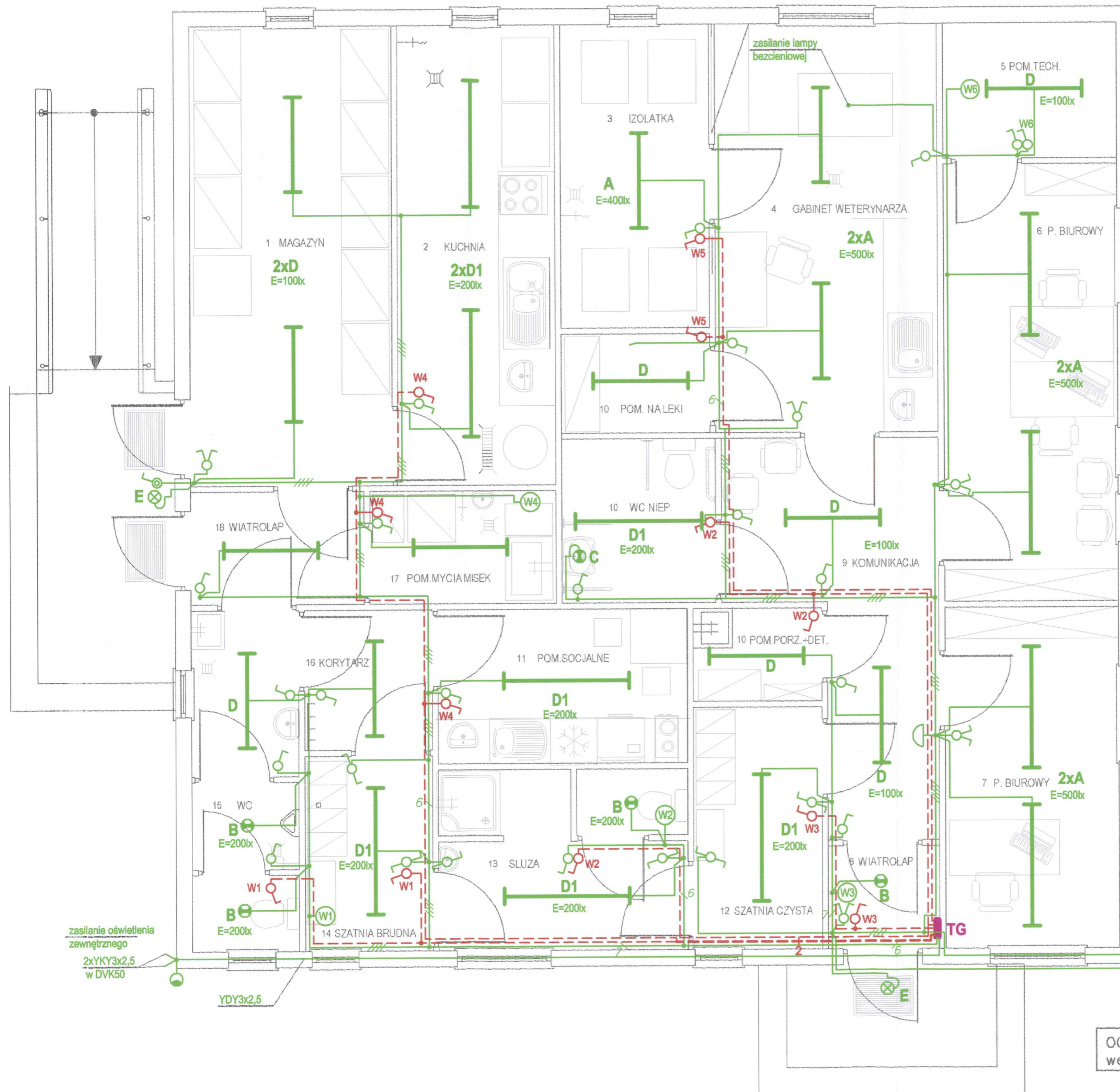
2xA-ilość x typ opraw

OZNACZENIA OBWODÓW

— oświetlenie
 - - - sterowanie YDY2x1,5

UWAGI

- 1.Przewody typu YDyp3(4,5)x1,5 układać pod tynkiem
- 2.Lączniki montować na wysokości 1,3m od podłogi.
- 3.W łazienkach stosować osprzęt szczelny IP44
- 4.Do opraw z modułem awaryjnym doprowadzić 4 żyły



zasilanie oświetlenia zewnętrznego
 2xYKY3x2,5 w DVK50

YDY3x2,5

YKY2x1,5 do dzwonka lub YKSY 6x1 do domofonu

OCHRONA OD PORAŻEŃ:
 według PN-IEC 60364-4

GETRONIK S.C. 10-335 Olsztyn ul.Reymonta 39/4 tel./fax (0-89) 526-63-64	Nr rys.	E-2
	Skala	1:50
	Nr strony	
	Plan instalacji elektrycznych oświetleniowych Schronisko dla zwierząt. Budynek administracyjno-socjalny. Tomarzyno dz.11/2 gm.Gietrzwałd	
	Opracował	mgr inż. D. Gierszewski
Projektował	mgr inż. E. Gierszewski	

Plan instalacji zasilających i gniazd wtyczkowych
Rzut przyziemia
Skala 1:50

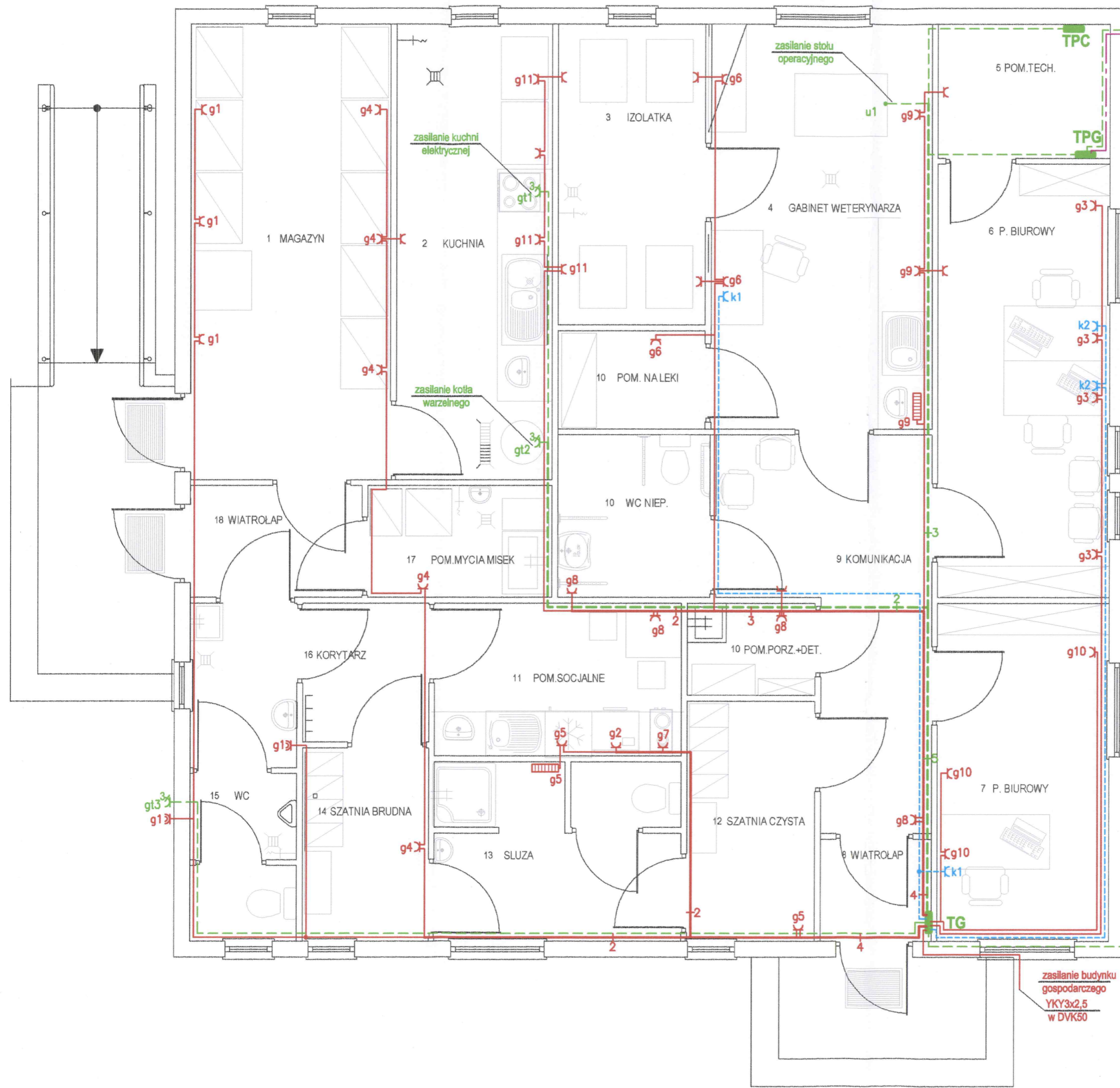
YKY4x2,5+YKY2x1
do studni głębinowej

OZNACZENIA

- linia w.l.z i zasilanie (gniazda) 3-fazowe
- gniazda wtyczkowe 1-fazowe
- gniazda wtyczkowe do komputerów
- sterowanie

UWAGI

1. Przewody typu YDY układać w ścianach w rurkach PCV
2. Gniazda wtyczkowe natynkowe montować na wysokości:
w pokojach biurowych – 0,3m od podłogi
w łazienkach i pom. techn. – 1,4m od podłogi
w pom. socjalnych – nad blatami kuchennymi
3. Gniazda komputerowe potrójne z blokadą należy oznakować i nie używać do innych celów
4. W łazienkach i pom. technicznych stosować osprzęt szczelny IP44
5. Zasilanie rozdzielnic pompy ciepła i pompy głębinowej wykonać według DTR producentów

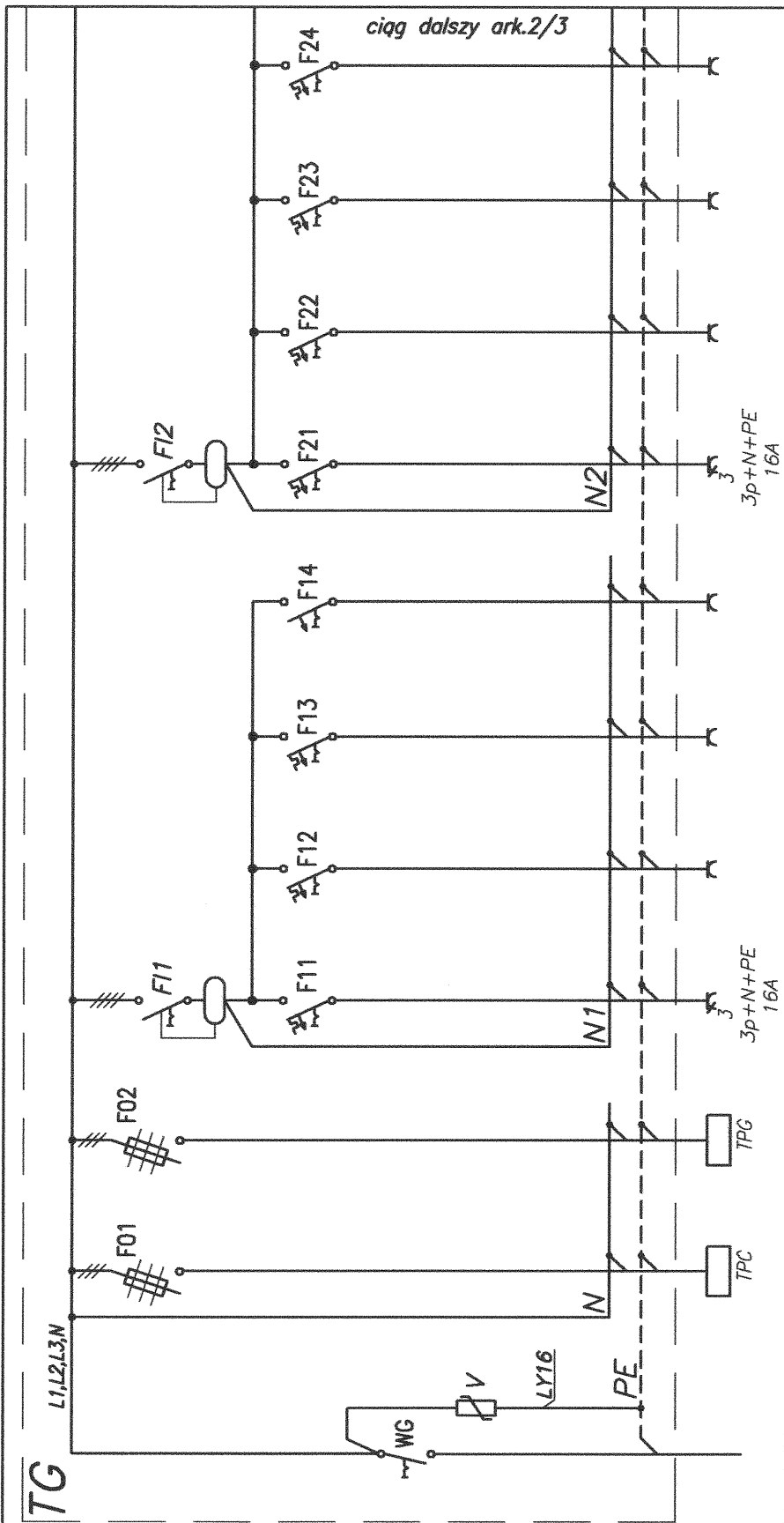


zasilanie ze złącza
kablowo-pomiarowego
YKY5x16
w DVK75

zasilanie budynku
gospodarczego
YKY3x2,5
w DVK50

OCHRONA OD PORAŻEŃ:
według PN-IEC 60364-4

GETRONIK S.C.		10-335 Olsztyn ul.Reymonta 39/4		E-3	
tel./fax (0-89) 526-63-64		Nr rys.		Skala	
Plan instalacji elektr. zasilania i gniazd wtyczkowych		1:50		Nr strony	
Schronisko dla zwierząt. Budynek administracyjno-socjalny. Tomarzyno dz.11/2 gm.Gietrzwałd		mgr inż. D. Gierszewski		mgr inż. E. Gierszewski	
Opracował		upraw. nr OL/222/70			
Projektował					



UWAGA
 Aparatura nie opisana produkcji Schneider Electric

NR OBWODU	Z	I	II	g11	g1	g2	g3	g12	g4	g5	g6
NAZWA	zasilanie ze złącza kabli-pom.	zasilanie TPC-tablica pompy ciepła	zasilanie TPC-tablica pompy geotermalnej	gniazdo 3-faz. kuchnia elektr.	gniazdo 1-faz. pom. nr 1,5, na zewnętrzz	gniazdo 1-faz. pom. nr 6, pralka	gniazdo 1-faz. pom. nr 11, biuro	gniazdo 3-faz. kociol warzelny kuchnia	gniazdo 1-faz. pom. nr 1,14, 17	gniazdo 1-faz. pom. nr 11, 12, 13	gniazda 1-f. parter biuro
ILOSC			1p	1g	5g	1g	4g	1g	5g	2g+p	3g
P/Ps (kW)	65/25	19/19	2,5/2,5	10,0	2,0	2,0	2,0	8,0	2,0	2,0	2,0
ROZLACZNIK/WYLACZNIK/BEZPIECZNIK	FR-304-100 V-DEHNventil TNS klasa I+II	NH-00C 35AgG NH-00C 16AgG		ID 40/03/4p typ AC C60N B16A/3p	C60N B16A/1p	C60N B16A/1p	C60N B16A/1p	ID 40/03/4p typ AC C60N B16A/3p	C60N B16A/1p	C60N B16A/1p	C60N B16A/1p
STYCZNIK/PRZEKAZNIK											
PRZEWOD	YDY 5x10 w RL37	YDY 5x2,5 w RL5	YDY 5x2,5 w RL	YDY5x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL	YDY5x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL
UWAGI	TG: PRAGMA 4x24 natynkowa drzwi pelne										

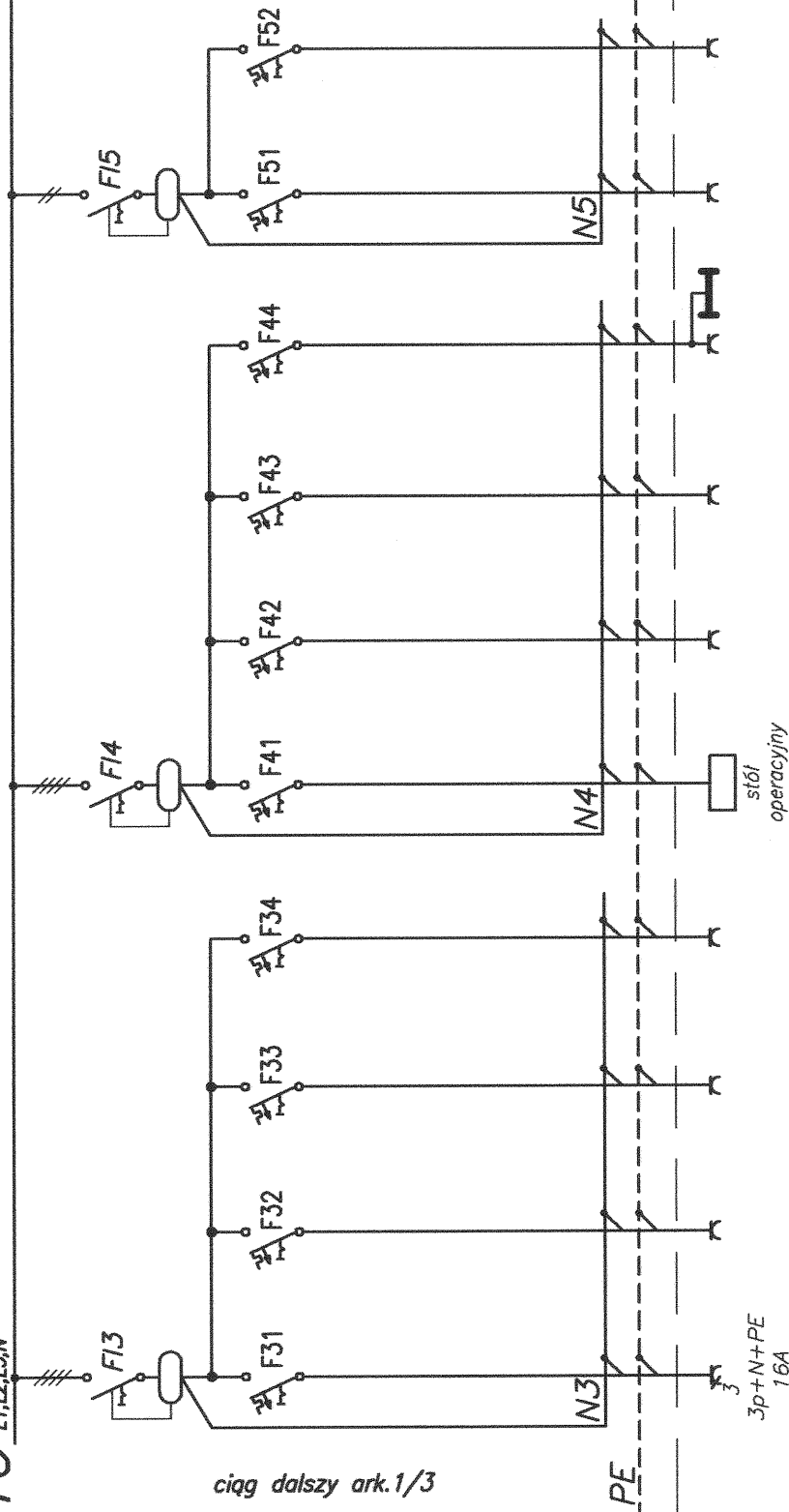
GETRONIK S.C. 10-335 Olsztyn ul.Reymonta 39/4
 tel./fax (0-89) 526-63-64

Treść	Schemat rozdzielnicy TG		Nr rys.	E-4
Obiekt;adres	Schronisko dla zwierząt. Budynek administracyjno-socjalny. Tomaryny dz.11/2 gm.Gietrzwałd		Arkusz	1/3
Opracował	mgr inż. D. Gierszewski			Nr strony
Projektował	mgr inż. E. Gierszewski	upraw. nr OL/222/70		

ciąg dalszy ark.3/3

TG

L1,L2,L3,N



ciąg dalszy ark.1/3

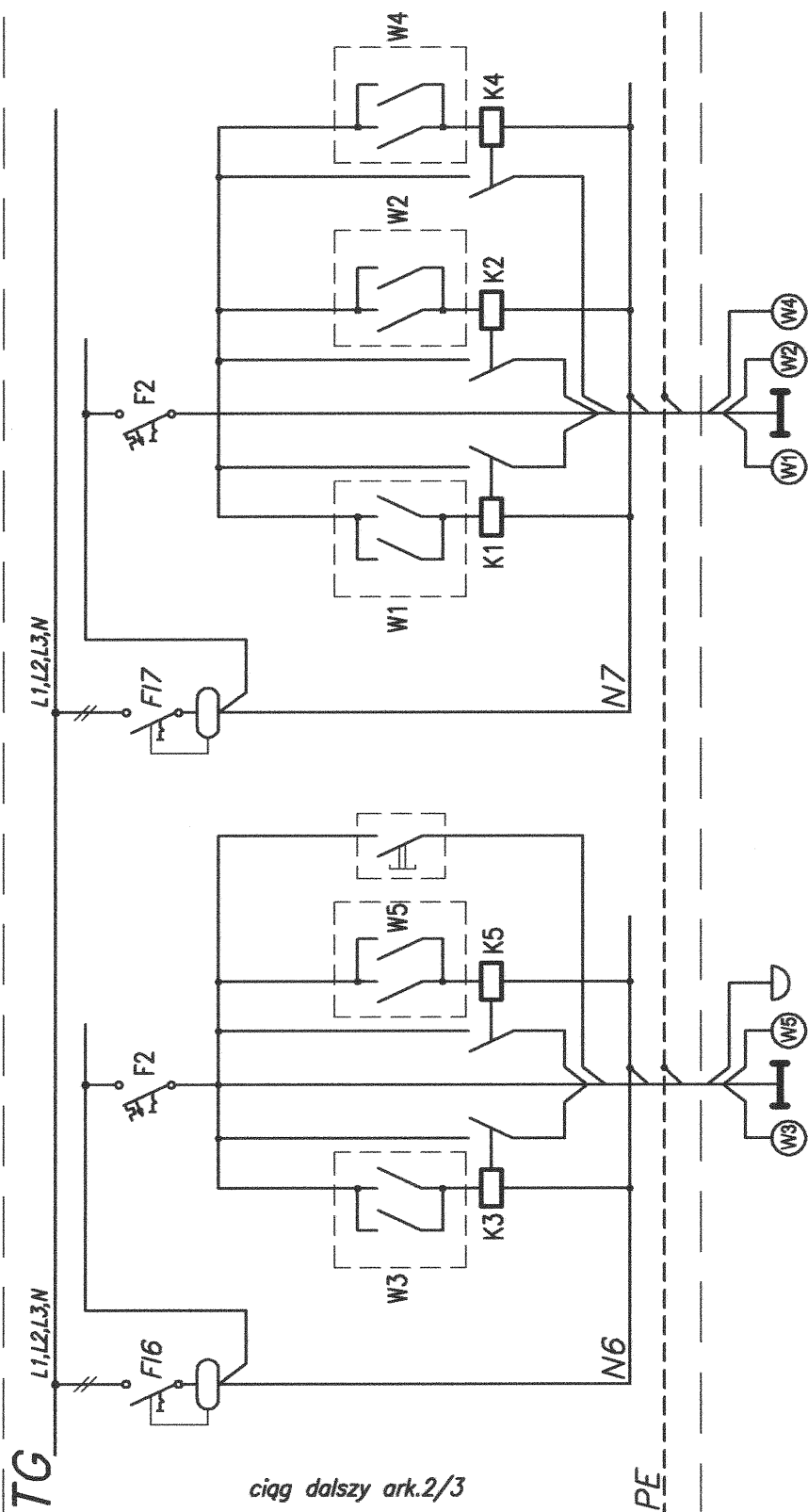
UWAGA

Aparatura nie opisana produkcji Schneider Electric

NR OBWODU	gt3	g7	g8	g9	u1	g10	g11	g12	k1	k2
NAZWA	gniazdo 3-faz. na zewnątrz	gniazdo 1-faz. pom. nr 11 kuchenska elektr. 11	gniazdo 1-faz. pom. nr 9,10, pom. 11	gniazdo 1-f. pom. nr 4,5,6	zasilanie stolu operacyjny.	gniazdo 1-faz. pom. nr 7 biuro	gniazdo 1-faz. pom. nr 2,3, pom. nr 2,3, biuro	zasilanie bud. gospodarczego	gniazda zasil. komputerów biuro p.5	gniazda zasil. komputerów biuro p.6
ILOSC	1g	1g	5g	4g+1p	1p	3g	5g	2g+4p	2g	2g
Pi/Ps (kW)	8,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0
ROZLACZNIK/WYLACZNIK/BEZPIECZNIK	ID 40/03/4p typ AC C60N B16A/3p	C60N B16A/1p	C60N B16A/1p	C60N B16A/1p	ID 40/03/4p typ AC C60N B16A/3p	C60N B16A/1p	C60N B16A/1p	C60N B16A/1p	ID 25/03/2p typ A si C60N C16A/1p	C60N C16A/1p
STYCZNIK/PRZEKAZNIK										
PRZEWOD	YDY5x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL	YDY5x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL	YKY3x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL	YDY3x2,5 w RL
UWAGI										

GETRONIK s.c. 10-335 Olsztyn ul.Reymonta 39/4
tel./fax (0-89) 526-63-64

Treść	Schemat rozdzielnicy TG		Nr rys.	E-4
Obiekt;adres	Schronisko dla zwierząt. Budynek administracyjno-socjalny. Tomaryny dz.11/2 gm.Gietrzwałd		Arkusz	2/3
Opracował	mgr inż. D. Gierszewski			Nr strony
Projektował	mgr inż. E. Gierszewski	upraw. nr OL/222/70		



TG

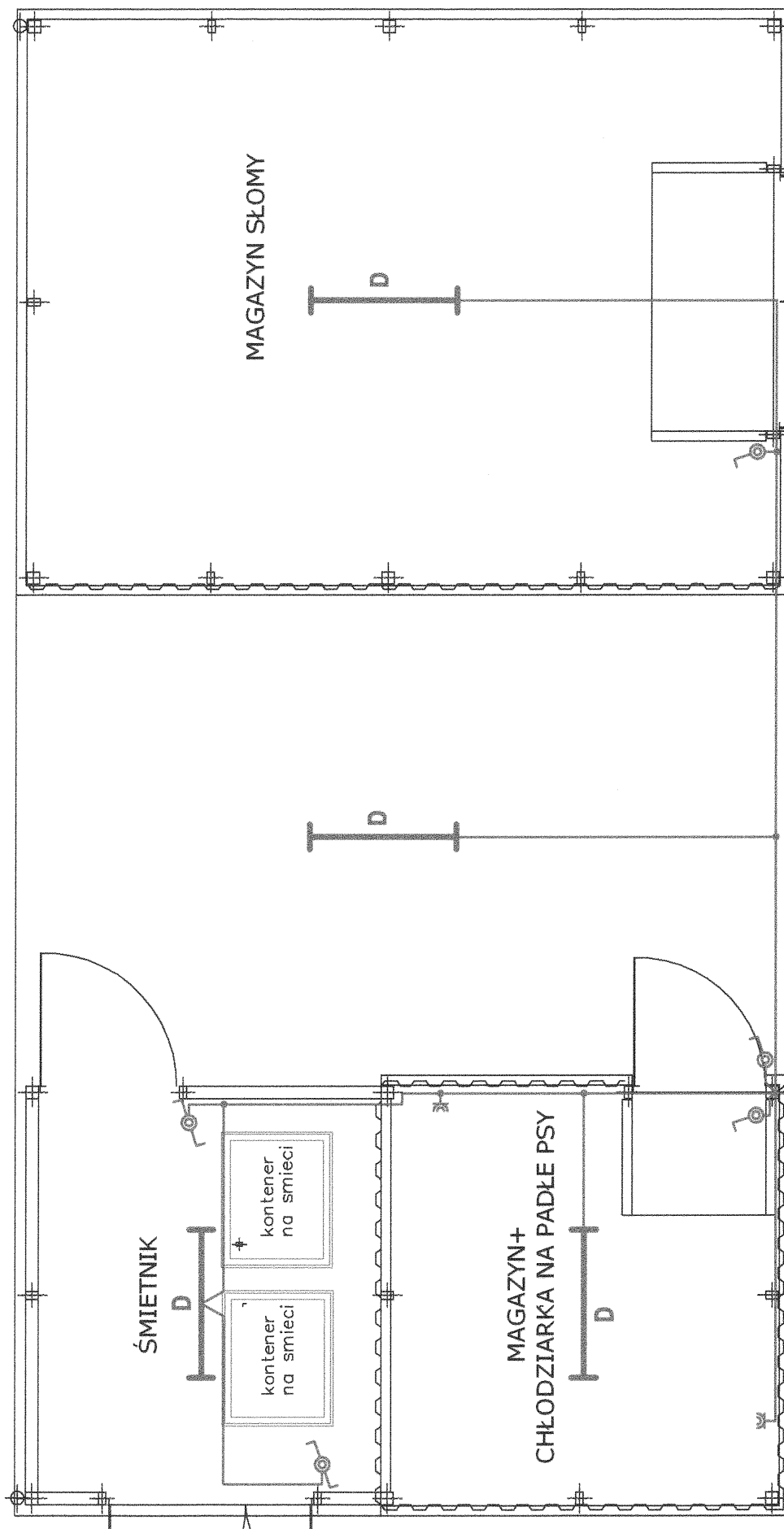
ciąg dalszy ark.2/3

PE

UWAGA
Aparatura nie opisana produkcji Schneider Electric

NR OBWODU	o 1			o 2			rezerva
	sterowanie wentylat. W3	sterowanie wentylat. W5	przycisk dzwonekowy	sterowanie wentylat. W1	sterowanie wentylat. W2	sterowanie wentylat. W4	
NAZWA							
ILOSC							
Pi/Ps (kW)							
ROZLACZNIK/ WYLACZNIK/ BEZPIECZNIK	CT 16A/1p	CT 16A/1p	ID 25/03/2p typ AC	CT 16A/1p	CT 16A/1p	CT 16A/1p	
PRZEWOD	YDY2x1,5 w RL	YDY2x1,5 w RL	YK2x1,5 w RL	YDY2x1,5 w RL	YDY2x1,5 w RL	YDY2x1,5 w RL	
UWAGI							

GETRONIK S.C. 10-335 Olsztyn ul.Reymonta 39/4 tel./fax (0-89) 526-63-64			
Treść	Schemat rozdzielnicy TG		Nr rys. E-4
Obiekt;adres	Schronisko dla zwierząt. Budynek administracyjno-socjalny. Tomaryny dz.11/2 gm.Gietrzwałd		Arkusz 3/3
Opracował	mgr inż. D. Gierszewski		Nr strony
Projektował	mgr inż. E. Gierszewski	upraw. nr OL/222/70	



OZNACZENIA OPRAW
D - CO2 128 ES-SYSTEM

- UWAGI**
1. Przewody typu YDY układać na ścianach i konstrukcjach w rurkach PCV
 2. Oprawy mocować do konstrukcji budynku
 3. Gniazda wtyczkowe natynkowe i łączniki montować na wysokości 1,4m od podłogi
 4. Stosować osprzęt szczelny IP44

GETRONIK s.c.		10-335 Olsztyn ul. Reymonta 39/4	
		tel./fax (0-89) 526-63-64	
Treść	Plan instalacji elektrycznych	Nr rys.	E-5
Obiekt; adres	Schronisko dla zwierząt. Budynek gospodarczy. Tomaryny dz. 11/2 gm. Gietrzwałd	Skala	1:50
Opracował	mgr inż. D. Gierszewski		Nr strony
Projektował	mgr inż. E. Gierszewski	upraw. nr 0L/222/70	