

# PROJEKT BUDOWLANY

## BRANŻA ELEKTRYCZNA

INWESTOR:	GMINA WIELUŃ PLAC KAZIMIERZA WIELKIEGO 1 98-300 WIELUŃ	
OBIEKT:	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU PRODUKCYJNO-GOSPODARCZEGO Z ZAPLECZEM SOCJALNYM BYŁEJ FERMY DROBIU NA BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY Z MIESZKANAMI SOCJALNYMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ	
ADRES:	Gaszyn, dz. nr geod 664/2, ul. Graniczna, 98-300 Wieluń	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Przemysław Łebek	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Artur Zawadzki nr upr. LUB/0011/POOE/07	
SPRAWDZIŁ:	inż. Wiesław Giziński 64 / Wa / 73	

Wieluń, listopad 2012 r.

## SPIS TREŚCI:

I.	OPIS TECHNICZNY .....	3
1.	Podstawa opracowania .....	3
2.	Zakres opracowania.....	3
3.	Dane techniczne .....	3
4.	Charakterystyka obiektu.....	4
5.	Wewnętrzna linia zasilająca WLZ. ....	4
6.	Złącze pomiarowe .....	4
7.	Instalacje elektryczne w mieszkaniach.....	5
7.1.	<i>Tablice mieszkaniowe .....</i>	<i>5</i>
7.2.	<i>Okablowanie elektryczne .....</i>	<i>5</i>
7.3.	<i>Wykonanie instalacji elektrycznej.....</i>	<i>6</i>
7.4.	<i>Ochrona przed dotykiem pośrednim.....</i>	<i>6</i>
7.5.	<i>Ochrona przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych .....</i>	<i>7</i>
8.	Instalacja TV .....	7
9.	Ochrona przeciwpożarowa.....	7
10.	Oświetlenie terenu.....	7
9.1.	<i>Rozdzielnica sterowania oświetleniem terenu RSOU.....</i>	<i>7</i>
9.2.	<i>Oprawy oświetlenia zewnętrznego .....</i>	<i>8</i>
11.	Ochrona odgromowa.....	8
12.	Uwagi końcowe.....	8
II.	OBLICZENIA TECHNICZNE.....	10
1.	Dane do obliczeń:.....	10
2.	Bilans mocy dla budynku.....	10
3.	Kabel linii zasilającej i zabezpieczenie główne. ....	10
4.	Sprawdzenie spadku napięcia linii zasilającej WLZ.....	10
5.	Obliczenia – oświetlenie terenu. ....	10

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora ,
- projektu architektoniczno - konstrukcyjnego,
- obowiązujących norm i przepisów elektrycznych,

### **2. Zakres opracowania**

Opracowanie zawiera:

- WLZ wewnętrzna linia zasilająca,
- złącza pomiarowego
- instalację oświetlenia elektrycznego,
- instalację gniazd wtykowych,
- instalację anteny zbiorczej DVB-T,
- instalację oświetlenia terenu.

### **3. Dane techniczne**

Mieszkania z kuchnią elektryczną (9 szt.):

- napięcie zasilania 400/230V~ 50Hz,
- moc przyłączeniowa 12,0 kW.

Oświetlenie terenu :

- napięcie zasilania 230V~ 50Hz,
- moc przyłączeniowa 5,0 kW.

Układ sieci w instalacji odbiorczej budynku – TN-S.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona poprzez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S z zastosowaniem wyłączników różnicowo prądowych.

#### **4. Charakterystyka obiektu**

Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części budynku produkcyjno-gospodarczego z zapleczem socjalnym byłej fermy drobiu na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi wraz z infrastrukturą.

Przebudowana część budynku usytuowana jest na działce nr geod 664/2 w Gaszynie, ul. Graniczna, 98-300 Wieluń. W budynku znajduje się 9 lokali mieszkalnych, każde z mieszkań posiada własne pomieszczenie gospodarcze. Mieszkania posiadają kuchnie węglowe z płaszczem wodnym oraz z termą grzewczą dla ciepłej wody.

#### **5. Wewnętrzna linia zasilająca WLZ.**

Ze złącza kablowego typu ZK (wg. odrębnego projektu) zlokalizowanego w granicy działki inwestora nr geod 664/2 w Gaszynie należy wyprowadzić linię kablową WLZ kablem typu YKY 4x50mm<sup>2</sup>. Kabel wyprowadzić ze złącza kablowego z zabezpieczenia głównego do zacisków głównego wyłącznika prądu w złączu kablowo - pomiarowym zlokalizowanym na ścianie budynku wg rysunku nr E8.

Kabel należy układać w wykopie o głębokości 0,8 m., linią falistą z zapasem 1÷3% długości wykopu. Przed ułożeniem kabla należy w wykopie dokonać podsypki z piasku o grubości 0,1m i po ułożeniu kabla przykryć go warstwą piasku o grubości 0,1m. Następnie nasypać warstwę gruntu rodzimego o grubości 0,15m, na którą położyć folię kablową koloru niebieskiego. Wykop zasypywać gruntem rodzimym warstwami o grubości 0,2 m, a każdą warstwą zagęszczać poprzez zawibrowanie, aż do zasypania wykopu. Zagęszczenie gruntu zasypowego nie powinno być mniejsze od otaczającego gruntu naturalnego. Po ubiciu ostatniej warstwy równej z poziomem terenu należy wykonać tzw. nadsypkę. Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć w oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w złączu i złączu pomiarowym. Kabel krzyżujący się z mediami oraz chodnikiem i drogą należy chronić rurą osłonową AROT typu DVK75.

#### **6. Złącze pomiarowe**

Napięcie sieci zasilającej 400/230V prądu przemiennego.

Złącze pomiarowe zasilone będzie ze złącza kablowego zlokalizowanego w granicy działki w systemie TN-C. Zasilanie złącza pomiarowego wykonać kablem YKY 4x50mm<sup>2</sup>. W złączu pomiarowym w skrzynce głównego wyłącznika prądu należy dokonać przejścia na system TN-S poprzez rozdział przewodu ochronno neutralnego PEN na ochronny PE i neutralny N. Miejsce podziału uziemić za pomocą szpilek uziemiających.

Ze złącza pomiarowego prowadzić instalację w systemie TN-S. Jako wyłącznik przeciwpożarowy (główny wyłącznik prądu) wykorzystano wyłącznik VISTOP 4P 100A.

Złącze pomiarowe zbudowane jest z 9 skrzynek z licznikami oraz z rozdzielnic sterowania oświetleniem terenu (RSOU). W każdej ze skrzynek znajduje się zabezpieczenie przelicznikowe typu S300 w obudowie S4(S2 dla RSOU) przystosowane do plombowania, licznik jednostrefowy 3fazowy (1fazowy dla RSOU) oraz listwa przyłączeniowa dla rozszycia oraz listwa na odejście WLZ do tablicy mieszkalnej.

## **7. Instalacje elektryczne w mieszkaniach**

### **7.1. Tablice mieszkaniowe**

W każdym lokalu mieszkalnym, nad wejściem do mieszkania, zostanie zamontowana tablica mieszkaniowa TM-... (TM-1 ... TM-9) 18-modułowa w wykonaniu natynkowym np. Ekinox TX 1x18 firmy LEGRAND, w której należy zamontować:

- 4 ograniczniki przepięć o klasie ochrony „B+C”
- wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy P 304 25-30-AC,
- zabezpieczenia poszczególnych obwodów odbiorczych – wyłączniki nadprądowe:

S 301 B10 - zasilenie oświetlenia, S 301 B16 - zasilenie obwodów gniazd wtyczkowych,

Tablice mieszkaniowe zostaną zasilone ze złącza pomiarowego przewodami typu YDYżo 5×6mm<sup>2</sup> 450/750V w rurach karbowanych giętkich z PVC Ø20mm (np. RHPP Ø20mm), o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej. Przewody zasilające WLZ tablice mieszkaniowe TM-... należy układać pod warstwą ocieplenia budynku nad strop budynku a następnie po stropie do mieszkań. Przejścia wiercone, przejścia przewodów przez strop należy zabezpieczyć masą bitumiczną ognioochronną np. HILTI.

Schemat i widok tablicy mieszkaniowej przedstawia rysunek nr E6.

Lokalizacje poszczególnych tablic mieszkaniowych pokazano na planach instalacji na rysunku nr E3. Trasy prowadzonych wlv-tów mieszkaniowych pokazano na planie instalacji na rysunku nr E5.

### **7.2. Okablowanie elektryczne**

W każdym lokalu wyprowadzić z tablicy mieszkaniowej TM obwody odbiorcze:

- 2 obwody - gniazda 230V / 16 A w łazience - przewód YDYpżo 3×2,5 mm<sup>2</sup> 450/750V;
- 1 obwód - gniazda 230V / 16 A w kuchni - przewody YDYpżo 3×2,5 mm<sup>2</sup> 450/750V;
- 1 obwód - gniazda 230V / 16 A w pokojach - przewód YDYpżo 3×2,5 mm<sup>2</sup> 450/750V;

- 1 obwód - oświetlenie wszystkich pomieszczeń, gniazdo pod okap kuchenny oraz wypust pod dzwonek - przewód YDYpżo  $2/3/4 \times 1,5 \text{ mm}^2$  450/750V,
- 1 obwód – gniazdo 230V / 16 A w pomieszczeniu gospodarczym - przewód YDYpżo  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$  450/750V w rurze karbowanej giętkiej z PVC Ø20mm (np. RHPP Ø20mm), o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej razem z przewodem oświetlenia na odcinku prowadzonym nad stropem do danego pomieszczenia gospodarczego rysunek nr E4.

Przewody instalacji elektrycznej prowadzić w obrębie danego lokalu.

### **7.3. Wykonanie instalacji elektrycznej**

Instalację elektryczną w lokalach wykonać jako podtynkową, przewody przykryć warstwą tynku o minimalnej grubości 5 mm.

Przewody prowadzić w liniach równoległych i prostopadłych do stropu i ścian w pasie 20 do 25 cm od stropu.

Osprzęt należy instalować na wysokościach:

- gniazda wtykowe w kuchni - 1,1 m
- gniazda wtyczkowe hermetyczne w łazience - 1,4 m
- gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia - 0,3 m
- łączniki oświetleniowe - 1,4 m
- gniazdo wtyczkowe do okapu kuchennego - 2,15 m
- kinkiet w łazience - 2,0 m

Do instalowania osprzętu stosować puszkę instalacyjną PK Ø 60 p/t pogłębianą, która będzie jednocześnie służyć do rozgałęzień obwodów.

W pomieszczeniu łazienki stosować gniazda bryzgoszczelne IP44 oraz zachować w układzie poziomym odległość 0,6 m pomiędzy wypustem ściennym, a obudową wanny lub brodzika.

W przypadku odległości mniejszej poinformować użytkownika o konieczności zastosowania do wypustu ściennego oprawy II klasy ochronności lub umieścić na wysokości powyżej 2,25m.

### **7.4. Ochrona przed dotykiem pośrednim**

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przy zasilaniu lokali w układzie TN-S zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych P304 25-30-AC. W instalacji elektrycznej lokalu należy stosować przewody zasilające z żyłą ochronną (żyła o kolorze żółto - zielonym), przewód ochronny należy podłączyć do wszystkich opraw oświetleniowych, (jeżeli posiadają zacisk PE) i w gniazdach

wtykowych do styku ochronnego. Żyły z izolacją żółto-zieloną powinny być wykorzystywane tylko jako przewody ochronne.

Przewód ochronny nie może być w żadnym miejscu instalacji zabezpieczony bezpiecznikiem i przecięty za pomocą łączników. Przewód ochronny w instalacji elektrycznej lokalu nie może być połączony z przewodem N.

### **7.5. Ochrona przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych**

Ochronę przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych zapewniono przez zastosowanie zespolonych ograniczników przepięć ETITEC-WENT TN-S 50kA, zamontowanych w tablicy mieszkalnej TM i włączonych między każdą fazę i przewód neutralny N, a przewód PE. Ograniczniki zapewniają dwustopniową ochronę (B i C).

## **8. Instalacja TV**

Dla instalacji telewizyjnej w obrębie danego lokalu należy ułożyć przewód 75ohm K-1000 1,05/4,8/7,0 od gniazda TV ponad strop z odpowiednim zapasem przewodu.

Przewody z każdego mieszkania sprowadzić w jeden punkt gdzie należy zamontować rozgałęziacz sygnału z anteny dachowej DVB-T.

Przejścia nad strop należy zabezpieczyć masą bitumiczną ognioochronną np. HILTI. Gniazda TV montować na wys. 0,3m wspólnej ramce z gniazdem prądowym.

## **9. Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie z wymogami ochrony ppoż. budynek będzie wyposażony w główny wyłącznik przeciwpożarowy (główny wyłącznik prądu), zainstalowany w złączu pomiarowym w oddzielnej skrzynce.

## **10. Oświetlenie terenu**

### **9.1. Rozdzielnica sterowania oświetleniem terenu RSOU**

W złączu pomiarowym znajduje się rozdzielnica sterowania oświetleniem terenu RSOU. Rozdzielnica ta wyposażona jest w cyfrowy programator astronomiczny, styczniki, zabezpieczenia oraz ręczne załączanie oświetlenia. Rozdzielnica ta posiada dwa odejścia na obwody oświetleniowe. Moc przyłączeniowa rozdzielnic wynosi 5kW. Nad rozdzielnicą

w oddzielnej obudowie znajduje się licznik 1fazowy z zabezpieczeniem przelicznikowym w obudowie przystosowuj do plombowania S2 wraz z listwami przyłączeniowymi.

### **9.2.   *Oprawy oświetlenia zewnętrznego***

Oświetlenie terenu należy wykonać przy użyciu oprawy oświetleniowej ES-System Oprawa parkowa OCP-70.K-PC/II-70W na słupie aluminiowym SAL-3/B60dz ze stali nierdzewnej, klasa izolacji II; prod. ROSA o wysokości 3m.

Z rozdzielnicy RSOU należy wyprowadzić obwody oświetlenia zewnętrznego kablami YKYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Wnęki słupów wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe 1-faz np. NTB-1 firmy Rosa. Podłączenie oprawy do tabliczki bezpiecznikowej wykonać przewodem YDY3x1,5mm<sup>2</sup> prowadzonym wewnątrz słupa.

Na końcach i odgałęzieniach linii kablowej oświetlenia zewnętrznego należy dokonać dodatkowego uziemienia przewodu ochronnego PE. W tym celu należy wykonać uziom pionowy o długości 2m (np. 14331 prod. A.H. sp. j.).

Rozmieszczenie słupów oświetleniowych przedstawiono na planie sytuacyjnym rysunek nr E8.

Projektowane kable oświetleniowe należy układać w wykopach na głębokości 0,5m. Kable należy układać linią falistą z zapasem 3% trasy wykopu na podsypce z piasku o grubości 0,1m, a następnie przykryć warstwą piasku (0,1m) i ziemią rodzimą (0,15m). Trasę kabla oznaczyć folią kablową koloru niebieskiego, a pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym.

W miejscach skrzyżowań z podziemnym uzbrojeniem terenu jak również przy przejściach przez drogę linie kablowe wykonać w rurach osłonowych typu AROT DVK50. Rury zabezpieczyć przed zamuleniem.

## **11. Ochrona odgromowa**

Tolerowane ryzyko utraty życia ludzkiego jest mniejsze od ryzyka obliczeniowego w wyniku czego ochrona odgromowa nie jest wymagana dla budynków mieszkalnych. Obliczenia dokonano w programie SIRAC dla normy PN-EN 62305-2 do oszacowania ryzyka spowodowanego wyładowaniami dla obiektu.

## **12. Uwagi końcowe**

- Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu dopuszczalne są po uzgodnieniu z projektantem lub inspektorem nadzoru potwierdzonym wpisem w dziennik budowy.
- Po wykonaniu linii kablowych należy wykonać ich inwentaryzację geodezyjną.



- Całość prac wykonać zgodnie z wytycznymi przepisów i PN-76 / E-05125 oraz normy N SEP-E-004. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary po montażowe i zestawić je w protokołach.
- Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny spełniać wymagania wynikające z:
  - Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. (z późn. zm.) w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania.
- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i wiedzą techniczną.

## II. OBLICZENIA TECHNICZNE.

### 1. Dane do obliczeń:

- moc zapotrzebowana zgodnie z WTP 52 kW
- napięcie sieci 230/400 V - układ sieci TN-C

obliczenia dokonano w oparciu o "Materiały pomocnicze do projektowania instalacji elektrycznych niskiego napięcia" wyd. PEWA 1986 oraz PN

### 2. Bilans mocy dla budynku.

Lp.	Opis	Moc zainstalowana	Współczynnik jednoczesności	Moc szczytowa
		$P_i$ [kW]	$k_j$	$P_p$ [kW]
1	Złącze pomiarowe - mieszkania	108 (9x12)	0,436	47,0
2	Rozdzielnica RSOU	5	-	5,0
	<b>Razem ZKP</b>	<b>113,0</b>		<b>52,0</b>

### 3. Kabel linii zasilającej i zabezpieczenie główne.

Zapotrzebowanie mocy  $P = 52,0 \text{ kW}$

Prąd  $I_n = 52000 / (1,73 \times 400 \times 0,93) = 80,1 \text{ A}$  ;

Przyjęto typ kabla YKY 4 x 50 mm<sup>2</sup> o  $I_{dd} = 168 \text{ A}$  dla linii zasilającej WLZ

Przyjęto zabezpieczenie w złączu kablowym  $I = 80 \text{ A}$  wg. WTP

### 4. Sprawdzenie spadku napięcia linii zasilającej WLZ.

Projektowane przyłącze kabel YKY 4x50mm<sup>2</sup> długość 71m

Konduktancja miedzi -  $\gamma = 54,5$

$$\Delta U\% = \frac{100 \cdot P \cdot l_{WLZ}}{\gamma \cdot S \cdot U_N^2} = 0,85\% < 1\%$$

Warunek spełniony.

### 5. Obliczenia – oświetlenie terenu.

TABELA OBLICZEŃ TECHNICZNYCH DLA TABLICZY RSOU																		
Lp.	Kierunek		Pi [kW]	Pp [kW]	I [A]	Przewód					Iobc [A]	Inb [A]	ΔU [%]	Zzw [Ω]	Izw [A]	Ia [A]	twył [sek.]	UWAGI
	Skąd	Dokąd				Typ i przekrój			I [m]									
1	ZK	RSOU	0,96	0,96	1,5	YKY	3	x	6 [mm2]	2,0	31,0	25,0	0,01	0,03	5714,3	138	< 5	Zasilanie RSOU
2	RSOU	Obw1	0,40	0,40	1,6	YKY	3	x	2,5 [mm2]	133,0	20,0	6,0	0,09	1,97	93,2	33	< 5	Oświetlenie obw. Nr 1
3	RSOU	Obw2	0,56	0,56	2,3	YKY	3	x	2,5 [mm2]	92,0	20,0	6,0	0,11	1,38	133,8	33	< 5	Oświetlenie obw. Nr 2

Wieluń, 16.11.2012r

## OŚWIADCZENIE

**Dotyczy : Projektu Budowlanego;**

PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU  
PRODUKCYJNO-GOSPODARCZEGO Z ZAPLECZEM SOCJALNYM BYŁEJ FERMY DROBIU  
NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY Z MIESZKANIAMI SOCJALNYMI WRAZ  
Z INFRASTRUKTURĄ

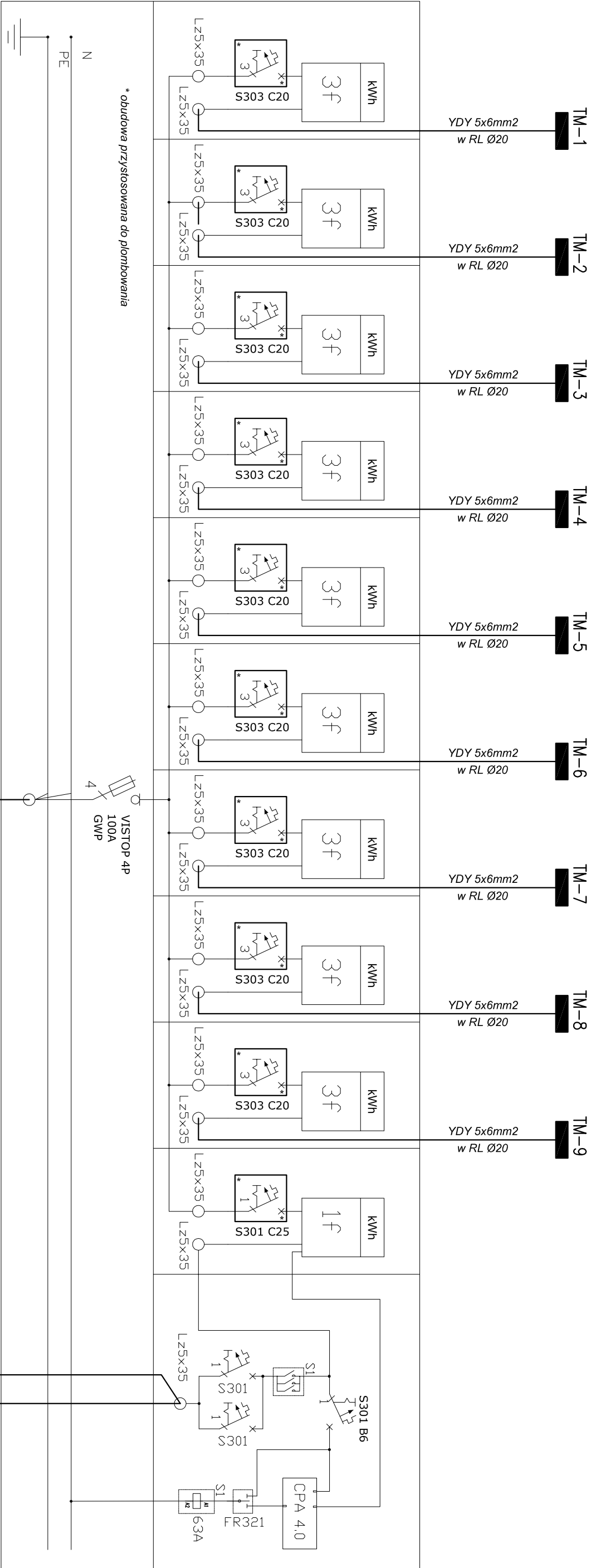
Gaszyn, dz. nr geod 664/2, ul. Graniczna, 98-300 Wieluń

Zgodnie z treścią Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93 poz. 888) oświadczamy,  
że przekazana dokumentacja jest sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami,  
normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: *mgr inż. Artur Zawadzki*  
*upr. bud. LUB/0011/POOE/07*

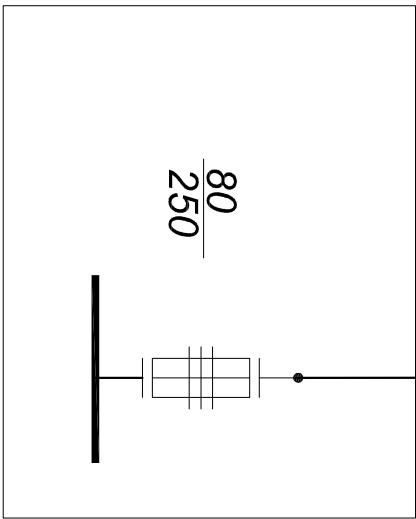
Sprawdził: *inż. Wiesław Giziński*  
*upr. bud. 64 / Wa / 73*



<=30Ω

Mieszkania:  
 $U = 230/400V, 50Hz$   
 $P_i = 108,0 kW$   
 $k_j = 0,436$   
 $P_p = 47,0 kW$   
 $I = 73,0 A$

YKY 4x50/1kV  
 $I = 71 m$   $dU = 0,85\%$



ZK:  
 $U = 230/400V, 50Hz$   
 $P_i = 113,0 kW$   
 $P_p = 52,0 kW$   
 $I = 80,6 A$

Oświetlenie terenu  
 $U = 230, 50Hz$   
 $P_i = 5,0 kW$   
 $k_j = 1$   
 $P_p = 5,0 kW$   
 $I = 25,0 A$

OBIEKT	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części budynku produkcyjno-gospodarczego z zapleczem socjalnym bryki termu drewna na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi wraz z infrastrukturą Gószyn, dz. nr geod. 664/2, ul. Graniczna, 98-300 Wieluń		
PRZEDMIOT RYSUNKU	SCHEMAT ZASILANIA I PODZIAŁ ENERGII		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	PODPIS	SKALA
OPRACOWAŁ	mgr inż. Przemysław ŁEBEK		DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Artur Zawodźki LUB/0011/P00E/07		
SPRAWDZIŁ	inż. Wiesław Giziński 64 / Wo / 73		Nr rysunku: E1

ZK w granicy działki  
wg. oddzielnego opracowania

**KARTA WYROBU**

---

**ZŁĄCZE KABLOWO POMIAROWE**

---

ZKP+RS□□



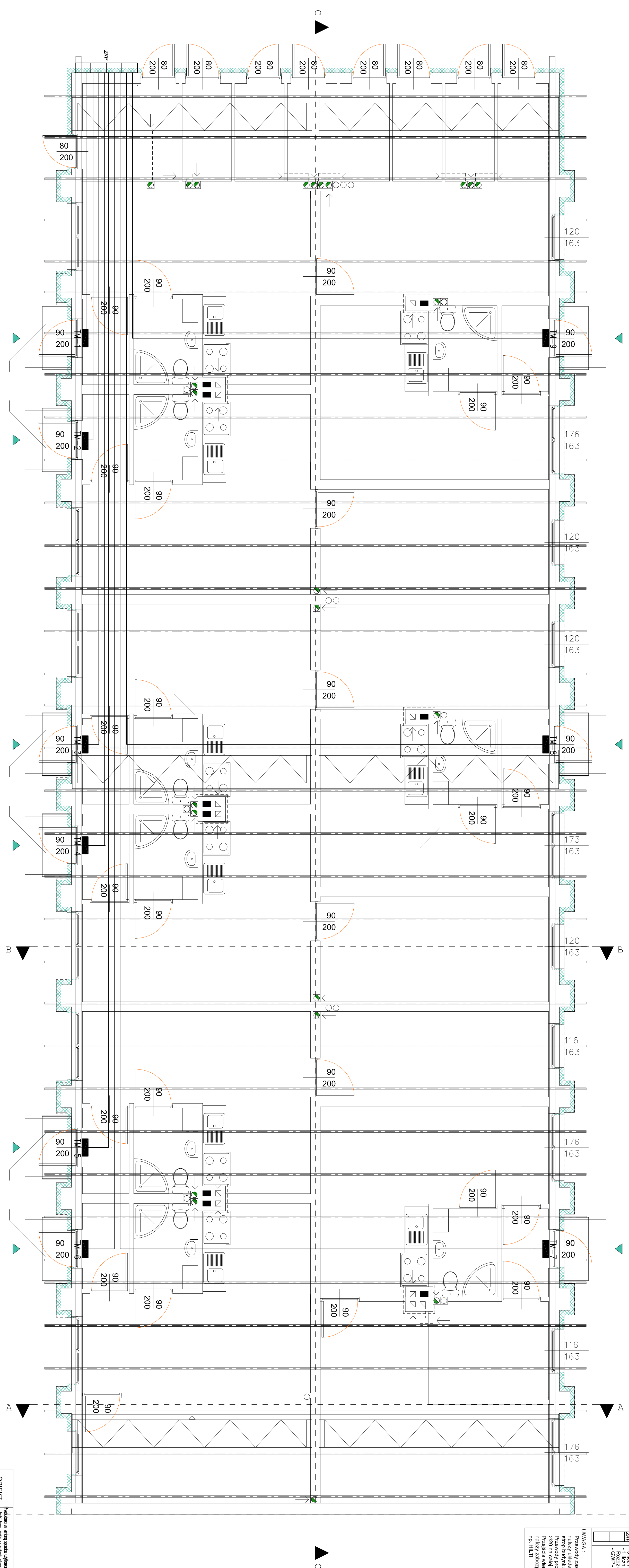
Obudowa 2x(SKRF 800/600/1 + 2xSKR 800/500/2)

OBIEKT	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części budynku produkcyjno-gospodarczego z zapleczem socyjnym byłej fermy drobiu na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkańcami socyjnymi wraz z infrastrukturą Gaszyn, dz. nr geod 664/2, ul. Graniczna, 98-300 Wieluń		
PRZEDMIOT RYSUNKU	WIDOK ZŁĄCZA POMIAROWEGO Z ROZDZIELNICĄ OŚWIETLENIA		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	PODPIS	SKALA brak skali
OPRACOWAŁ	mgr inż. Przemysław ŁEBEK		DATA 11.2012
PROJEKTANT	mgr inż. Artur Zawadzki LUB/0011/POOE/07		Nr rysunku: E2
SPRAWDZIŁ	inż. Wiesław Giziński 64 / Wa / 73		





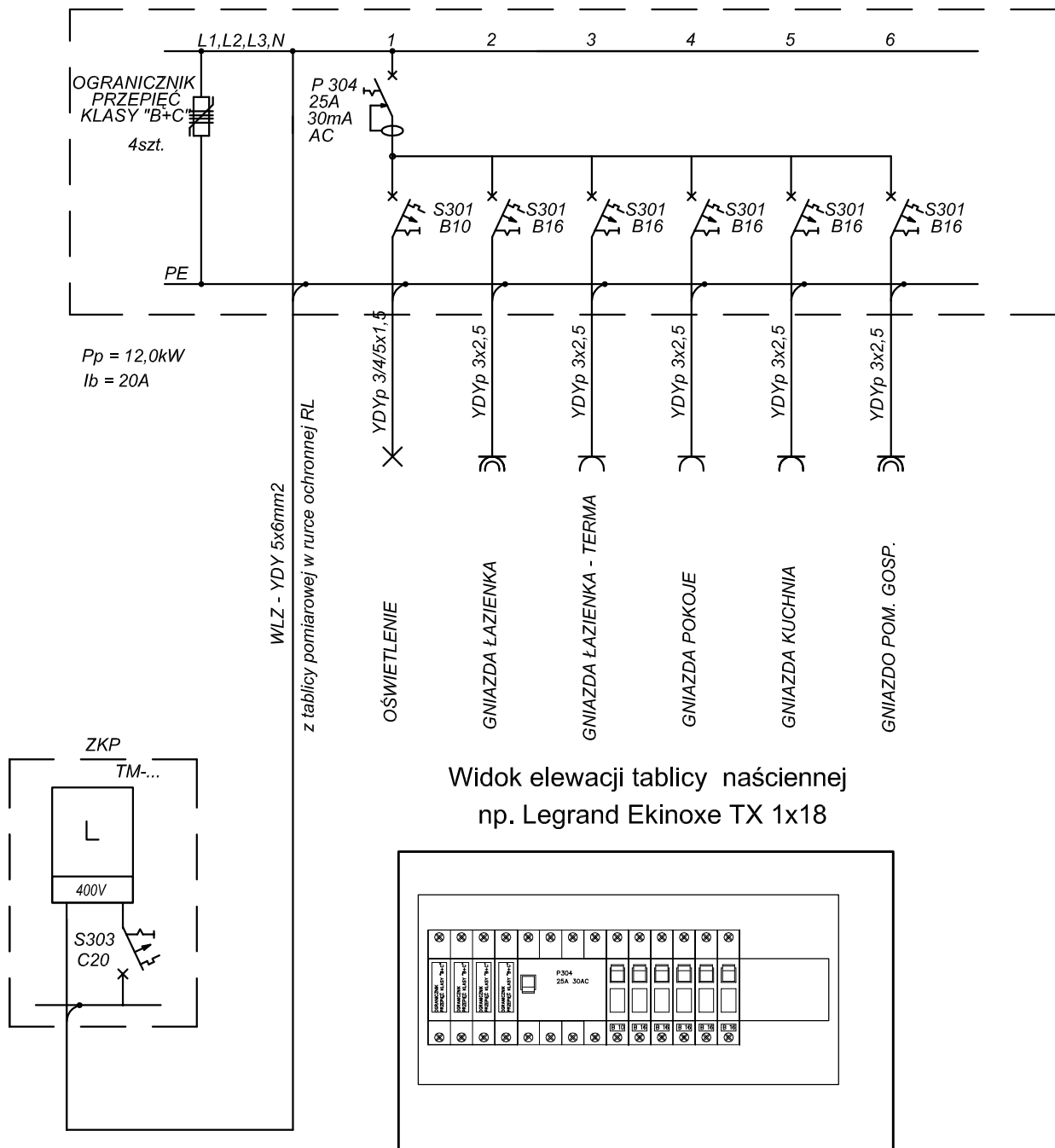




OBIEKT	Budowa zintegrowanego systemu podziemnego i nadziemnego systemu zasilania i rozdziału energii elektrycznej dla obiektu mieszkalno-usługowego wraz z instalacją OZE (słoneczna i wiatrowa) w Osiedlu Górnym, ul. rynek 64/1, ul. Górska 10, 05-000 Włocławek			
PROJEKTOWY FUNDUSZ	ZASILANIE WŁZ. TABLIC MIEZKANOWICHO – WĘZŁA DOCHOWA			
OPRACOWAŁ	ELŻBIETA	POBIS	SKŁA	
			1:50	
			DATA	
PROJEKTANT	mgr inż. Przemysław ELBIS			
	mgr inż. Andrzej ZANIEWSKI			
	LUBOMIR POŚCIGALSKI			
SPRACOWAŁ	inż. Wiesław SZCZĄSKI		17.2012	
	04.06.2012		E5	



TM-...



Aparatura firmy legrand:

Tablica naścienna Ekinox TX 1x18 z listwami zaciskowymi N i PE, IP40 z drzwiczkami białymi

Wyłącznik różnicowo-prądowy P 304 25-30-AC – szt. 1

Wyłącznik nadprądowy S301 B10 – szt. 1

Wyłącznik nadprądowy S301 B16 – szt. 5

Ogranicznik przepięć klasy "B+C" – szt. 4

UWAGA:

Zachować równomierność obciążenia faz

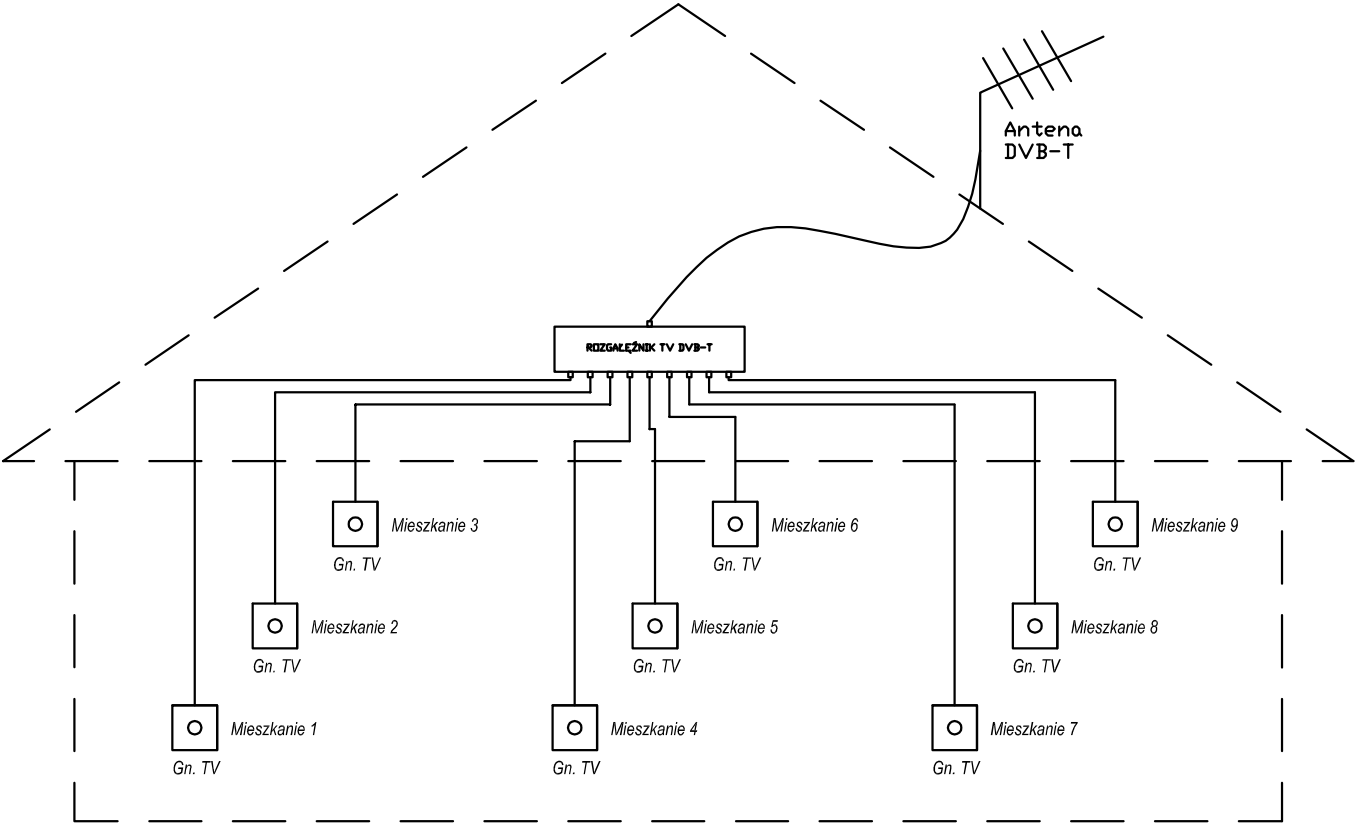
SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ  
SAMOCZYNNE SZYBKE WYŁĄCZANIE  
W UKŁADZIE TN-S

OBIEKT	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części budynku produkcyjno-gospodarczego z zapleczem socjalnym byłej firmy drobiu na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkańcami socjalnymi wraz z infrastrukturą Gaszyn, dz. nr geod 664/2, ul. Graniczna, 98-300 Wieluń		
PRZEDMIOT RYSUNKU	WIDOK I SCHEMAT TABLICZY TM-...		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	PODPIS	SKALA
OPRACOWAŁ	mgr inż. Przemysław ŁEBEK		brak skali
PROJEKTANT	mgr inż. Artur Zawadzki LUB/0011/POOE/07		DATA
SPRAWDZIŁ	inż. Wiesław Giziński 64 / Wa / 73		11.2012
			Nr rysunku: E6

OZNACZENIA

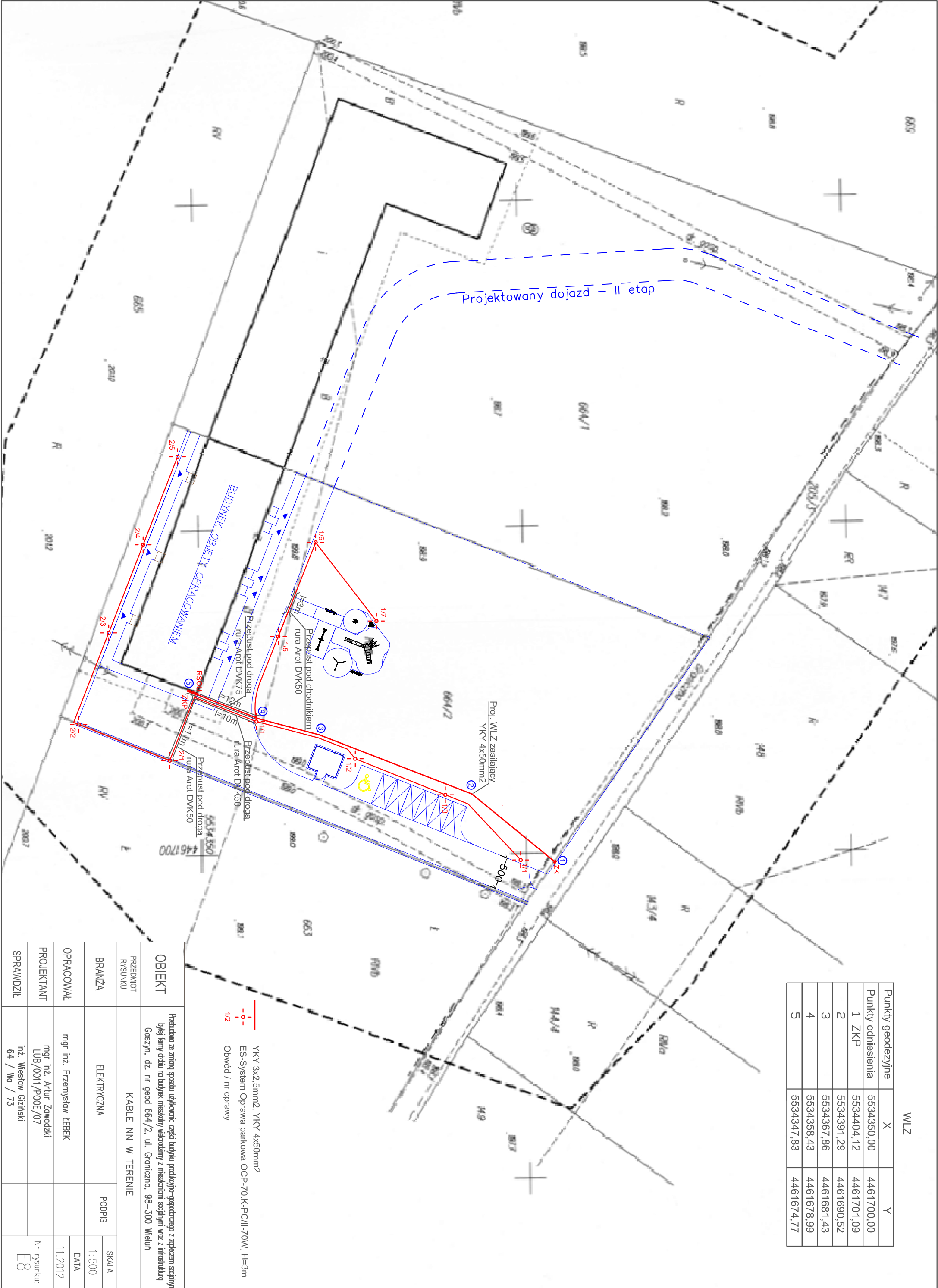
Przewód 75ohm K-1000 1,05/4,8/7,0

UWAGA :  
Przewody sygnału TV z każdego z mieszkań doprowadzić nad strop w jeden punkt gdzie należy zamontować rozgałęziacz sygnału z anteny dachowej .  
Przejścia nad strop należy zabezpieczyć masą bitumiczną ognioochronną np. HILTI

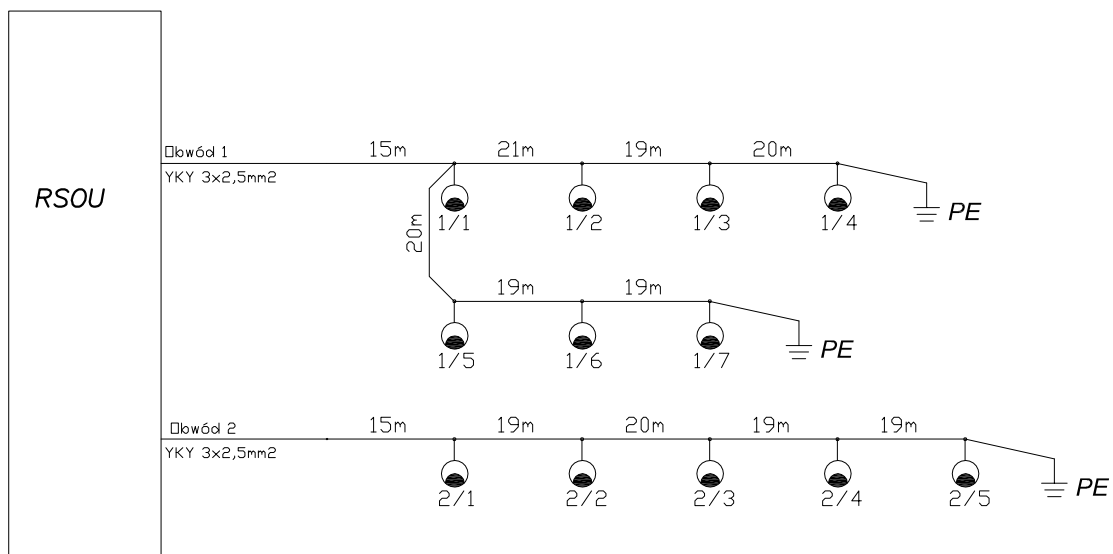


OBIEKT	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części budynku produkcyjno-gospodarczego z zapleczem socjalnym byleję fabryki na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniem socjalnym wraz z infrastrukturą Gaszyn, dz. nr geod 664/2, ul. Graniczna, 98–300 Wieluń		
PRZEDMIOT RYSUNKU	SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJI TV		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	PODPIS	SKALA
			brak skali
OPRACOWAŁ	mgr inż. Przemysław ŁEBEK		DATA
			11.2012
PROJEKTANT	mgr inż. Artur Zawadzki LUB/0011/P00E/07		Nr rysunku: E7
SPRAWDZIŁ	inż. Wiesław Giziński 64 / Wa / 73		

Punkty geodezyjne	X	Y
Punkty odniesienia	5534350,00	4461700,00
1 ZKP	5534404,12	4461701,09
2	5534391,29	4461690,52
3	5534367,86	4461681,43
4	5534358,43	4461678,99
5	5534347,83	4461674,77



OBIEKT		Przedmiotem ze z niniejszego projektu jest projektowanie i wykonanie instalacji elektrycznej w budynku, dz. nr geod. 664/2, ul. Graniczna, 98-300 Wieluń		
PRZEDMIOT RYSUNKU	KABLE NN W TERENIE			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	PODPIS	SKALA	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Przemysław KEBEK		1:500	
			DATA	
PROJEKTANT	mgr inż. Artur Zawadzki LUB/0011/P00E/07		11.2012	
SPRAWDZIŁ	inż. Wiesław Giżński 64 / Wg / 73		Nr rysunku: E8	



SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE  
W UKŁADZIE TN-S

OBIEKT	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części budynku produkcyjno-gospodarczego z zapleczem socjalnym byłej fermy drobiu na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi wraz z infrastrukturą Gaszyn, dz. nr geod 664/2, ul. Graniczna, 98–300 Wieluń		
PRZEDMIOT RYSUNKU	SCHMAT ZASILANIA OŚWIETLENIA TERENU		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	PODPIS	SKALA
			brak skali
OPRACOWAŁ	mgr inż. Przemysław ŁEBEK		DATA
			11.2012
PROJEKTANT	mgr inż. Artur Zawadzki LUB/0011/P00E/07		Nr rysunku: E9
SPRAWDZIŁ	inż. Wiesław Giziński 64 / Wa / 73		