

VIII . PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

PRZEBUDOWA ŚWIETLICY DOMU LUDOWEGO MIESZCZĄCEGO SIĘ W REMIZIE OSP W PRZYBĘDZY.

przewidzianego do realizacji na działce nr działka nr 4979\1 w Przybędzy

Inwestor : URZĄD GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ
34-381 Radziechowy, Wieprz 700

adres inwestycji : PRZYBĘDZA
działka nr 4979\1

projektował: mgr inż. Grzegorz Tokarski MAP\0115\PWOE\04

Żywiec, sierpień 2009

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.0. Temat i zakres opracowania
- 2.0. Podstawa opracowania
- 3.0. Opis techniczny
 - 3.1 Wstęp
 - 3.2 Projektowane instalacje
 - 3.3 Zasilanie 400/230V AC
 - 3.4 Instalacje wewnętrzne
 - 3.5 Instalacje oświetlenia podstawowego
 - 3.6 Instalacje oświetlenia awaryjnego
 - 3.7 Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
 - 3.8 Instalacje teletechniczne
 - 3.9 Ochrona przeciwporażeniowa
 - 3.10 Instalacja ochrony przepięciowej
 - 3.11 Instalacja odgromowa
 - 3.12 Uwagi końcowe
- 4.0 Obliczenia
 - 4.1 Bilans mocy
 - 4.2 Obliczenia spadków napięć
 - 4.3 Dobór przewodów
 - 4.4 Obliczenia zwarcia
 - 4.5 Skuteczność ochrony dla obwodów odbiorczych
- 5.0 Zestawienie podstawowych materiałów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- E01 – Rzut piwnic – Oświetlenie
- E02 – Rzut piwnic - Instalacje elektryczne
- E03 – Rzut parteru - Oświetlenie
- E04 – Rzut parteru - Instalacje elektryczne
- E05 – Rzut dachu – Instalacje odgromowa i elektryczna

- E06 – Schemat zasilania
- E07 – TE Schematy ideowe cz.1
- E08 – TE Schematy ideowe cz.2
- E09 – TE Schematy ideowe cz.3

ZAŁĄCZNIKI

- Kopia uprawnień budowlanych projektanta
- Zaświadczenia Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o przynależności do niej autora projektu

1.0. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem nin. opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych pt „Przebudowa Świetlicy Domu Ludowego” mieszczącego się w Remizie OSP w Przybędzy dz. nr 4979/1.

ten swoim zakresem obejmuje:

- a) instalacje oświetlenia wewnętrznego
- b) instalacje gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
- c) rozdzielnicę elektryczną TE
- d) zasilanie wentylatorów kanałowych i dachowych
- e) Instalację odgromową

2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

Do opracowania niniejszego projektu posłużyły:

- 1). Umowa zawarta z Inwestorem
- 2). Projekt architektoniczno -budowlany
- 3). Obowiązujące normy i przepisy prawne

3.0 OPIS TECHNICZNY

3.1 Wstęp

Dokumentacja techniczna, która jest przedmiotem tego opracowania zawiera projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych i instalacji odgromowej przebudowywanej świetlicy Domu Ludowego mieszczącej się w remizie OSP w Przybędzy.

Projekt obejmuje: kotłownię zlokalizowaną w projektowanej piwnicy, przebudowywana część pomieszczeń parteru.

3.2 Projektowane instalacje

Projektowane pomieszczenia wyposażone będą w instalacje elektryczne: oświetlenia, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, instalację odgromową, wentylację mechaniczną

3.3 Zasilanie 400/230V AC

Zasilanie projektowanej rozdzielnic TE odbywać się będzie w ramach dotychczasowego przydziału mocy z licznika 3-fazowego nr ew. 8252186, zlokalizowanego w korytarzu istniejącego budynku, przy schodach. Aktualnie z tego obwodu zasilane są gniazda w starym pomieszczeniu kuchennym, które po przebudowie nie będą używane.

Istniejąca Rozdzielnię TL należy doposażyć w wyłącznik nadmiarowo prądowy S313 C32A. Od w/w wyłącznika w rozdzielni licznikowej do projektowanej podrozdzielni TE ułożyć wewnętrzną linię zasilającą przewodem YDYżo 5x10 mm².

W podrozdzielni TE zostaną zabudowane aparaty zabezpieczające projektowane obwody oświetlenia, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia oraz obwody wentylacji mechanicznej od zwarć i przeciążeń.

Schematy ideowe zasilania i schemat rozdzielnic TE przedstawiono na rys. E06-E09.

3.4 Instalacje wewnętrzne

Instalacja oświetlenia oraz gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia wykonana zostanie przy pomocy przewodów: YDYżo 3x1,5 mm², YDYżo 3x2,5mm² 750V układanych pod tynkiem, lub w przestrzeni nad sufitem podwieszanym, w zależności od konstrukcji pomieszczenia.

Instalacje elektryczną należy prowadzić w odpowiedniej odległości od innych instalacji zgodnie z PN-76/E-05125.

Osprzęt stosować z białej melaminy, W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt bryzgoszczelny (IP54) 16A, 250V.

Sterowanie oprawami odbywać się będzie przy pomocy łączników zainstalowanych w poszczególnych pomieszczeniach. Łączniki zainstalować na wysokości 1,2 m od poziomu posadzki. Gniazda w części sanitarnej i piwnicach zainstalować na wysokości 1,2m od posadzki, natomiast w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3 m.

Przy podeście orkiestry, gniazda obwodów G1 i G2 umieścić 30 cm od poziomu podestu (60 cm od poziomu posadzki).

Przy instalowaniu gniazd wtykowych należy uwzględnić minimalną odległość 60 cm od umywalk, zlewozmywaków oraz kotła.

Sterowanie oświetleniem sali wielofunkcyjnej realizowane będzie z korytarza przy szatni.

3.5 Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalacja oświetlenia zostanie wykonana przy pomocy przewodów izolowanych YDY 3x1,5 mm² pod tynkiem.

Ilość opraw dobrano stosownie do charakteru i przeznaczenia pomieszczeń.

W projekcie zastosowano oprawy oświetleniowe produkcji firmy Plexiform.

Oświetlenie zostało obliczone przy użyciu programu komputerowego DIALUX, do obliczania natężenia oświetlenia. Arkusze kalkulacyjne znajdują się w archiwum biura projektowego .

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych pokazano na rzutach E1-E2.

3.6 Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oprawy oświetlenia awaryjnego będą zasilane z obwodów do tego przeznaczonych przy wykorzystaniu przewodów 4 x DY 1,5 mm² 750V.

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych oraz typy opraw pokazano na rysunkach E1,E2. Ilość opraw dobrano tak, aby równomierność natężenia (w osi drogi ewakuacyjnej) oświetlenia ewakuacyjnego wynosiła minimum 1 lx oraz aby równomierność natężenia - $I_{max} / I_{min} < 40$.

Zanik zasilania opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych spowoduje automatyczne załączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach (wg PN EN 1838).

Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie może być krótszy od dwóch godzin.

3.7 Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia.

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać stosując przewody YDYżo 3x2,5mm² i YDYżo 5x4mm² (obwody gniazd 3-fazowych).

Gniazda wtykowe instalować 0,3m od poziomu posadzki, natomiast w toaletach, pom. gospodarczym na wysokości 1,15m od poziomu posadzki.

Przy podeście orkiestry, gniazda obwodów G1 i G2 umieścić 30 cm od poziomu podestu (60 cm od poziomu posadzki).

Przy instalowaniu gniazd wtykowych należy uwzględnić minimalną odległość 60 cm od umywalek, zlewozmywaków oraz kotów gazowych.

3.8 Wentylacja mechaniczna

W części instalacyjnej projektu architektonicznego zastosowano jedenaście wentylatorów dachowych i osiem wentylatorów kanałowych z silnikami elektrycznymi.

Wentylatory dachowe - typ E80 S 57W/ 0,25A/ 230 V

Wentylatory kanałowe 0,1 kW/230 V

Sterowanie wentylatorami dachowymi oraz wentylatorami kanałowymi w sali wielofunkcyjnej i szatni odbywać się będzie przy pomocy wyłączników jednobiegunowych zainstalowanych w pomieszczeniu szatni.

Pozostałe wentylatory kanałowe należy zasilić z instalacji oświetleniowej danego pomieszczenia.

Lokalizację urządzeń wentylacyjnych przedstawiono na rys. E1-E5

3.9 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów osprzętu i urządzeń elektrycznych.

Jako system ochrony dodatkowej przyjęto (wg normy PN-IEC 60364) szybkie wyłączenie zasilania.

W obwodach zasilających jako zabezpieczenie zastosowano wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Do przewodu ochronnego (PE) należy przyłączyć bolce gniazd wtykowych, oraz wszystkie części metalowe urządzeń, normalnie nie znajdujące się pod napięciem, a będące w zasięgu dotyku.

Przewód ochronno-neutralny (PEN) uziemiony będzie w podrozdzielniku TE obiektu.

Rury wodno-kanalizacyjne oraz dostępne metalowe części konstrukcji budynku należy połączyć z szyną ekwipotencjalną, którą można umieścić w pomieszczeniu kotłowni w piwnicy.

Instalacje wentylacyjne i urządzenia należy uziemić, a króćce elastyczne połączyć przewodami PE.

Stopień ochrony IP urządzeń elektrycznych należy dobierać w zależności od wpływów środowiskowych w miejscu zainstalowania urządzeń.

Instalację ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364

3.10 Instalacja ochrony przepięciowej

Aby zabezpieczyć instalację elektryczną budynku przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi należy zastosować dwustopniowy system ochrony.

W podrozdzielniku TE przewidziano ograniczniki przepięciowe V25 B+C

Przewody łączące poszczególne fazy z ochronnikiem I i II stopnia i szyną PE powinny być krótsze od 0,5m, gdyż ich zbyt wielka długość spowoduje nieskuteczne działanie ochronnika ze względu na zbyt dużą impedancję.

W przypadku ochrony szczególnie cennych urządzeń elektrycznych i elektronicznych zachodzi konieczność zastosowania dodatkowych układów ograniczających przepięcia.

Współpracować one będą z układami ochrony podstawowej i dodatkowej. Proponuje się w tym przypadku zainstalowanie w puszkach lub bezpośrednio w gniazdach, z których podłączone będą urządzenia ochronników typu VC280/2; NM; DK280; NSM firmy DEHN.

3.11 Instalacja odgromowa

W projekcie przewiduje się pokrycie dachu blacho-dachówką stalową o grubości minimum 0,3 mm.

W związku z powyższym w celu ochrony budynku przed wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano instalację odgromową, którą należy wykonać wykorzystując metalowe pokrycie dachu.

Ponieważ dachy budynków nie stanowią płaszczyzny jednopoziomowej należy zadaszenia wyższe i niższe połączyć. Połączenie pomiędzy różnymi poziomami dachów oraz zwody poziome niskie na kominach wykonać stosując drut FeZn Ø 8mm.

Przewody odprowadzające należy wykonać drutem FeZn Ø 8mm, mocowanym na wspornikach naściennych i śrubach naciągowych systemu A.H. Sp. j.

Odstęp między wspornikami nie więcej niż 1,5 m, odległość przewodu od ściany budynku 2 cm. Na przewodach odprowadzających, na wysokości ~ 1,2 m należy wykonać zacisk probierczy. Od zacisku do uziomu połączenie wykonać bednarką FeZn 4x25mm. W miejscach ogólnie dostępnych w pobliżu przejść przewód odprowadzający prowadzić od wysokości 2,5 m do studzienek złącz kontrolnych w rurze izolacyjnej o grubości ścianki nie mniejszej niż 5 mm (rura DVK Φ50).

Zaprojektowano uziomy pionowe składane cynkowane ogniowo Fe/Zn12/C/T2 Φ=18mm (produkcji firmy A.H. sp.j) wbijanych do ziemi łączonych ze sobą.

Głębokość pojedynczego uziomu nie może być mniejsza niż 6 m. Oporność każdego tak wykonanego uziomu nie może przekraczać wartości $R < 10 \text{ Ohm}$.

3.12 Uwagi końcowe

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić komplet pomiarów.

Z czynności tych sporządzić protokół. Całość robót zrealizować zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami Prawa Budowlanego i Prawa Energetycznego.

Powyższe prace winna wykonać firma/osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

4.0 OBLICZENIA

4.1 Bilans mocy przebudowywanej części OSP - Podrozdzielnia TE

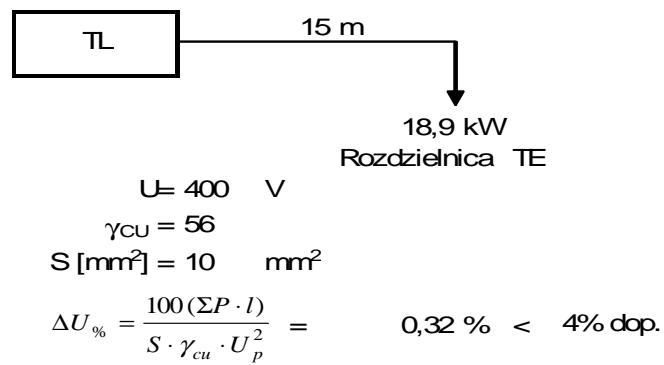
Nr obw.	Nazwa obwodu (urządzenia)	P _n (P _i) [kW]	U _n [V]	k _z	cos φ	tg φ	Moc obliczeniowa			φ	I _n [A]
							P _{cz}	P _b	P _p		
							[kW]	[kVA _r]	[kVA]		
	Podrozdzielnia TE										
	Obwody oświetleniowe										
OS.1	Oświetlenie sali wielof. obw.1	0,88	230	0,90	0,90	0,48	0,79	0,38	0,88	0,80	5,3
OS.2	Oświetlenie sali wielof. Obw.2	0,84	230	0,90	0,90	0,48	0,76	0,37	0,84	0,80	5,1
OS.3	Oświetlenie, Obw.3, pom.gospodarcze	0,32	230	0,90	0,90	0,48	0,29	0,14	0,32	0,80	1,9
OS.4	Oświetlenie, szatnia, WC, Hol. Obw.4	0,74	230	0,90	0,90	0,484	0,662	0,321	0,736	0,90	4,0
OS.5	Oświetlenie piwnic. Obw.5	1,10	230	0,90	0,90	0,484	0,990	0,479	1,100	0,90	5,9
	Obwody gniazd wtykowych										
G1	Gniazda 230V pom. 0.5	0,90	230	0,50	0,85	0,62	0,45	0,28	0,53	1,00	4,6
G2	Gniazda 230V pom. 0.5	0,90	230	0,50	0,97	0,25	0,45	0,11	0,46	0,90	4,5
G3	Gniazda 230V pom. 0.4, 0.5	1,80	230	0,30	0,85	0,62	0,54	0,33	0,64	1,00	9,2
G4	Gniazda 230V pom. 0.6	1,20	230	0,30	0,85	0,62	0,36	0,22	0,42	1,00	6,1
G5	Gniazda 230V pom. 0.6	0,80	230	0,30	0,85	0,62	0,24	0,15	0,28	1,00	4,1
3G1	Gniazda 3-fazowe pom. 0,6	4,00	400	0,30	0,85	0,62	1,20	0,74	1,41	1,00	6,8
3G2	Gniazda 3-fazowe pom. 0,6	4,00	400	0,30	0,85	0,62	1,20	0,74	1,41	1,00	6,8
3G3	Gniazda 3-fazowe pom. 0,6	4,00	400	0,30	0,85	0,62	1,20	0,74	1,41	1,00	6,8
3G4	Gniazda 3-fazowe pom. 0,6 – cz. istniejąca	4,00	400	0,30	0,85	0,62	1,20	0,74	1,41	1,00	6,8
3G5	Gniazda 3-fazowe pom. 0,6 – cz. istniejąca	4,00	400	0,30	0,85	0,62	1,20	0,74	1,41	1,00	6,8
G6	Gniazda 230V pom. -1.0, -1,1	1,80	230	0,30	0,85	0,62	0,54	0,33	0,64	1,00	9,2
G7	Gniazda 230V pom. -1.0	1,20	230	0,30	0,85	0,62	0,36	0,22	0,42	1,00	6,1
	Obwody grzejne										
PW1	Podgrzewacz wody pom. 0.2	2,00	230	0,90	1,00	0,00	1,80	0,00	1,80	1,00	8,7
PW2	Podgrzewacz wody pom. 0.6	2,00	230	0,90	1,00	0,00	1,80	0,00	1,80	1,00	8,7
PW3	Podgrzewacz wody pom. 0.6	2,00	230	0,90	1,00	0,00	1,80	0,00	1,80	1,00	8,7
SR1	Suszarka do rąk pom. 1.2	1,64	230	0,30	0,95	0,33	0,49	0,16	0,52	1,00	7,5
	Wentylatory dachowe										
WD1	Wentylator dachowy E80 typ S	0,06	230	1,00	0,85	0,62	0,06	0,04	0,07	1,00	0,3
WD2	Wentylator dachowy E80 typ S	0,06	230	1,00	0,85	0,62	0,06	0,04	0,07	1,00	0,3
WD3	Wentylator dachowy E80 typ S	0,06	230	1,00	0,85	0,62	0,06	0,04	0,07	1,00	0,3
WD4	Wentylator dachowy E80 typ S	0,06	230	1,00	0,85	0,62	0,06	0,04	0,07	1,00	0,3
WD5	Wentylator dachowy E80 typ S	0,06	230	1,00	0,85	0,62	0,06	0,04	0,07	1,00	0,3
WD6	Wentylator dachowy E80 typ S	0,06	230	1,00	0,85	0,62	0,06	0,04	0,07	1,00	0,3
WD7	Wentylator dachowy E80 typ S	0,06	230	1,00	0,85	0,62	0,06	0,04	0,07	1,00	0,3
WD8	Wentylator dachowy E80 typ S	0,06	230	1,00	0,85	0,62	0,06	0,04	0,07	1,00	0,3
WD9	Wentylator dachowy E80 typ S	0,06	230	1,00	0,85	0,62	0,06	0,04	0,07	1,00	0,3
WD10	Wentylator dachowy E80 typ S	0,06	230	1,00	0,85	0,62	0,06	0,04	0,07	1,00	0,3
WD11	Wentylator dachowy E150 typ S	0,06	230	1,00	0,85	0,62	0,06	0,04	0,07	1,00	0,3
		40,74	400	0,47	0,928	0,402	18,9	7,6	20,4	1,00	63,5

Moc zainstalowana:	P_{inst}= 40,74 kW
Prąd obliczeniowy:	I_{obl}= 29,47 A

Istniejące zabezpieczenie przedlicznikowe gG 35A>29,5 A

4.2 Spadki napięci

Spadek napięcia od TL do podrozdzielni TE w budynku:



Spadki napięcia mieszczą się w granicach normy.

4.3 Dobór przewodów

Całkowite obciążenie rozdzielnic RH wyniesie:

$$\Sigma P_{cz} = 18,9 \text{ kW}$$

$$\Sigma P_b = 7,6 \text{ kVAr}$$

$$P_p = 20,9 = 4 \text{ kVA}$$

$$I_{obl} = 29,5 \text{ A}$$

Dobrano przewód YDYżo 5x10 o obciążalności (wg PN-IEC 60364-5-523:2001)

$$I_d = 39 \text{ A.}$$

Dobrano zabezpieczenie kabla w TL S313 C32A

Sprawdzenie doboru zabezpieczenia kabla:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z \quad 29,5 \leq 32 \leq 39 \text{ A} \quad - \text{warunek spełniony}$$

$$I_2 \leq 1,45 I_Z \quad 32 \times 1,45 \leq 1,45 \times 39 \quad 44,8 \leq 56 \text{ - warunek spełniony}$$

gdzie: I_B – prąd obliczeniowy

I_N – prąd znamionowy urz. zabezp.

I_Z – obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczanych przewodów

I_2 – prąd zadziałania urz. zabezp.

4.4 Obliczenia zwarcia oraz skuteczności ochrony

Sprawdzenie pętli zwarcia od stacji transformatorowej do projektowanego budynku aktualnie nie jest możliwe ze względu na brak informacji dotyczącej parametrów linii zasilającej.

W związku z powyższym przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony.

4.5 Skuteczność ochrony dla obwodów odbiorczych

Obliczenie skuteczności ochrony dla linii pracującej w układzie TN-S wykonuje się na podstawie wzoru:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych spełnia wymagania dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej. Przy czym I_a jest znamionowym prądem wyzwalającym $I_{\Delta n}$ wyłącznika równym 30mA. Oporność uziemienia powinna być mniejsza lub równa 30Ω . Skuteczność ochrony będzie spełniona

Niezależnie od wykonanych obliczeń, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić za pomocą pomiarów po wykonaniu instalacji.

Zestawienie podstawowych materiałów

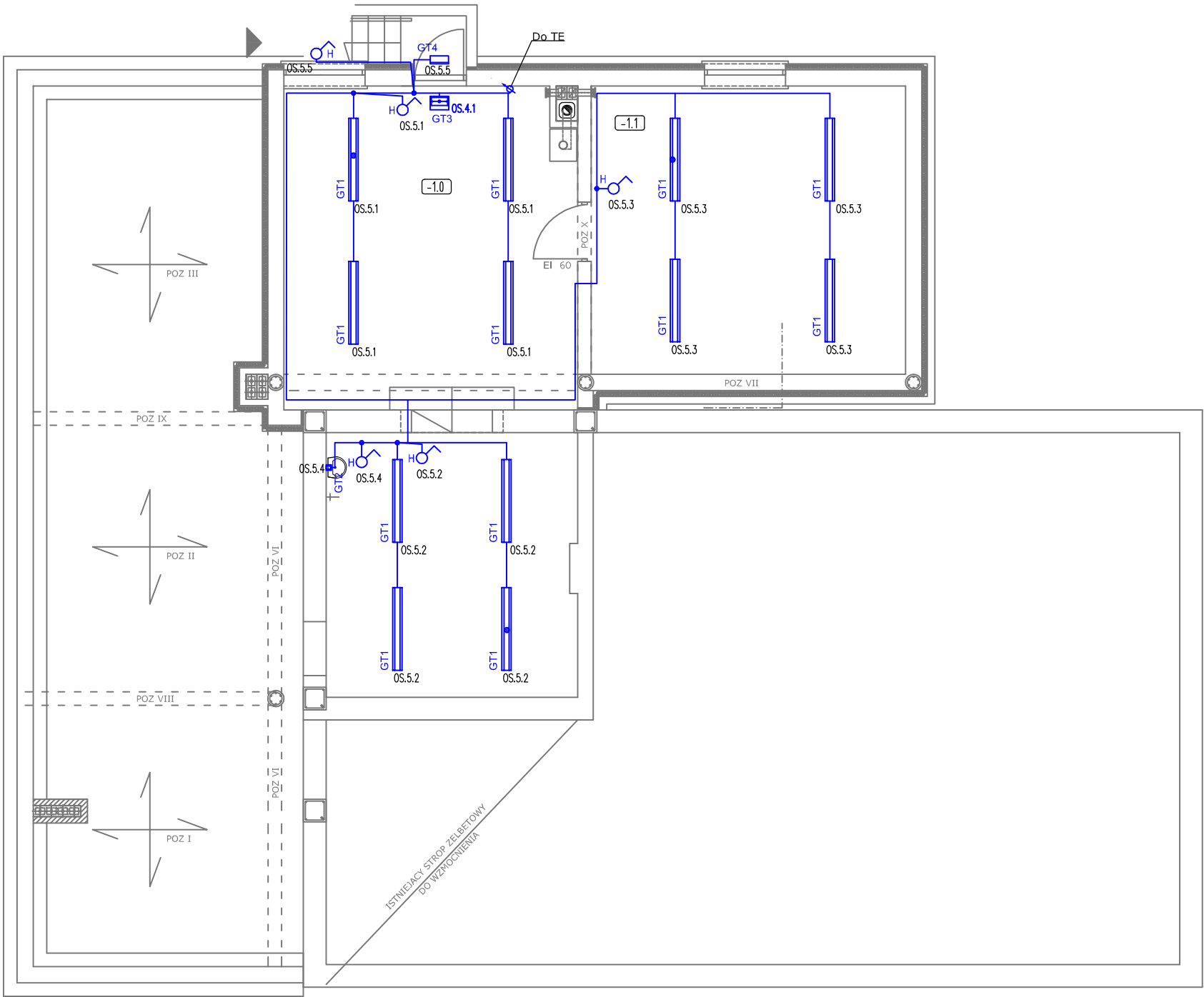
Lp.	Oznaczenie	Opis	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Producent
1		Zasilanie				
2		Wyłącznik nadmiarowo-prądowy 32A, char.C, 3p	S313 C32	szt.	1	Legrand
3		Przewód YDYżo 5x10mm ²		mb.	15	
4						
5		ROZDZIELNICA TE				
6	TE	Rozdzielnica XL ³ 160 wnąkowa 96 mod. + drzwiczki	0200 64 +0202 84	kmpł.	1	Legrand
7	1Q	Rozłącznik 100A, 3p Typ: FR 303 100A	0043 54	szt.	1	Legrand
8	1Z	Ogranicznik przepięć V25-B+C/4	5097037	szt.	1	OBO Bettermann
9	2Q	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy 6A, char.B, 3p	S303 B6	szt.	1	Legrand
10		Lampka sygnalizacyjna - czerwona 230VAC	L311	szt.	1	Legrand
11		Lampka sygnalizacyjna - zielona 230VAC	L313	szt.	1	Legrand
12		Lampka sygnalizacyjna - pomarańczowa 230VAC	L316	szt.	1	Legrand
13	Q1, Q2, Q5, Q7,	Wyłącznik różnicowo-prądowy 30mA, styki 40A, 4p, AC	P304-40-30-AC	szt.	4	Legrand
14	Q1.1-Q1.5	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy 10A, char.C, 1p	S301 C10	szt.	5	Legrand
15	Q2.1-Q2.3, Q3.1, Q4.1, Q6.1, Q6.2, Q7.1-Q7.4	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy 16A, char.B, 1p	S301 B16	szt.	11	Legrand
16	Q3, Q4, Q6	Wyłącznik różnicowo-prądowy 30mA, styki 25A, 2p, AC	P302-25-30-AC	szt.	3	Legrand
17	Q5.1-Q5.5	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy 16A, char.B, 3p	S303 B16	szt.	5	Legrand
18	Q10-Q20	Wyłącznik silnikowy Z-MS-0,40/2, Zakres nastaw 0,25-0,4 A	Z-MS-0,40/2 (248391)	szt.	11	Moeller
19						
20		Oświetlenie				
21		Wyłącznik jednobiegunowy IP22, podtynkowy		szt.	6	
22		Wyłącznik jednobiegunowy hermetyczny, natynkowy		szt.	6	
23		Wyłącznik świecznikowy IP22, podtynkowy		szt.	3	
24		Przełącznik schodowy IP22, podtynkowy		szt.	2	
25	GT1	Oprawa FIBRA II EVG AC 2x36W IP65	PX2007171	szt.	16	
26	GT2	Oprawa nastropowa BARI II DLN 230EVG 2x26W	PX1493150	szt.	1	
27	GT3	Oprawa awaryjna kierunkowa FAST FLAG 8W	MNSEDW	szt.	4	
28	GT4	Oprawa zewnętrzna IP65 CONO 60W	AL3.910.01.60	szt.	2	
29	GT5	Oprawa awaryjna kierunkowa VIA 1W	MNVIA-LR	szt.	2	
30	GT6	Oprawa zwieszakowa POP II 2x39W	PX0831171	szt.	17	
31	GT7	Kinkiet Finestra w obudowie 400x400 mm 2x18W		szt.	11	
32	GT8	Oprawa do sufitów podwieszanych ROMA 4x18W, raster PAR	PX1131122	szt.	3	
33	GT9	Oprawa do sufitów podwieszanych BARI II DLN 230EVG 2x26W	PX1489150	szt.	4	
34		Moduł awaryjny TQ236 2h		szt.	4	
35		Moduł awaryjny TQ218 2h		szt.	8	
36						
37		Instalacja gniazd wtykowych				
38		Gniazdo wtykowe 16A, 250V, 2P+Z montaż w puszcze elektroinstalacyjnej, pojedyncze		szt.	9	
39	2x	Gniazdo wtykowe 16A, 250V, 2P+Z montaż w puszcze elektroinstalacyjnej, podwójne		szt.	6	
40	H	Gniazdo wtykowe 16A, 250V, 2P+Z hermetyczne, pojedyncze		szt.	25	
41	3	Gniazdo wtyczkowe 3P+N+Z 16A, IP67, natynkowe	0553 08	szt.	7	Legrand
42						
43		Przewody				
44		YDY 4x1,5mm ²		mb	70	
45		YDY 3x1,5mm ²		mb	400	
46		YDY 3x2,5mm ²		mb	550	
47		YDY 5x4mm ²		mb	200	
48		Linka LgY 25mm ² żółto-zielona	LgY 25mm ²	mb.	20	
49		Linka LgY 6mm ² żółto-zielona	LgY 6mm ²	mb.	50	
50		Linka LgY 4mm ² żółto-zielona	LgY 4mm ²	mb.	70	
51						

Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Oznaczenie	Opis	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Producent
52		Wentylatory dachowe				
53		Wyłącznik świecznikowy IP22, podtynkowy		szt.	6	
54		YKYżo 3x1,5mm ²		mb	350	
55		Korytka kablowe 60x60		mb	25	
56		Rura elektroinstalacyjna sztywna, PCV Ø 40		mb	30	
57						
58		Instalacja odgromowa				
59		Drut 8mm	FeZn	mb	100	
60		Iglica odgromowa h=1,5 m + akcesoria montażowe		kmpl.	4	DEHN
61		Uchwyty mocujące przewody odprowadzająca L=12 cm		szt.	15	
62		Uchwyty mocujące zwody poziome		szt.	35	
63		Złączki krzyżowe do łączenia zwodów		szt.	15	
64		Złącza kontrolne		szt.	3	
65		Uziom pionowy		kmpl.	3	
66						
67		Pozostałe materiały				
68		Oznaczniki kablowe			wg potrzeb	
69		Wazelina techniczna			wg potrzeb	
70		Puszki instalacyjne		szt.	150	
71		Rury elektroinstalacyjne giętkie, Ø 20		mb	100	

CZĘŚĆ GRAFICZNA

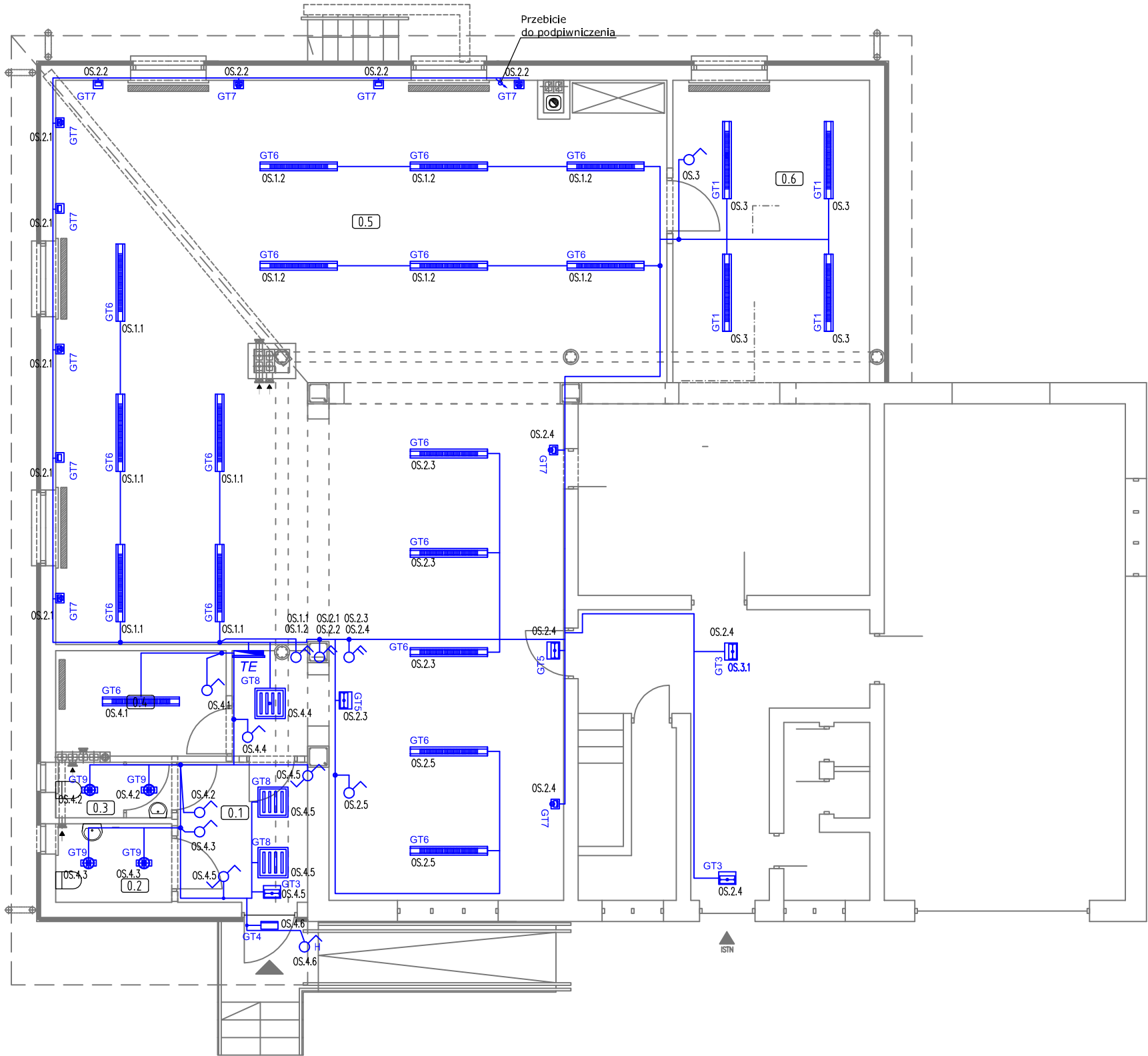
LP.	POMIESZCZENIE	POSADZKA		P.UŻYT.
-1.0	KOTŁOWNIA	PŁYTKI CERAMICZNE		54.92
-1.2	SKŁAD OPAŁU	PŁYTKI CERAMICZNE		31.06



Legenda:	
GT1	Oprawa FIBRA II EVG AC 2x36W IP65
GT1	Oprawa FIBRA II EVG AC 2x36W IP65, z modulem awaryjnym 2h
GT2	Oprawa nadumywalkowa typ XXX
GT3	Oprawa awaryjna kierunkowa FAST FLAG 8W
GT4	Oprawa zewnętrzna IP65 CONO 60W
GT5	Oprawa awaryjna kierunkowa VIA 1W
GT6	Oprawa zwieszakowa POP II 2x39W
GT7	Kinkiet Finesty w obudowie 400x400 mm 2x18W
GT7	Kinkiet Finesty w obudowie 400x400 mm 2x18W z modulem awaryjnym 2h
GT8	Oprawa do sufitów podwieszanych ROMA 4x18W, raster PAR
GT8	Oprawa do sufitów podwieszanych ROMA 4x18W, raster PAR, z modulem awaryjnym 2h
GT9	Oprawa do sufitów podwieszanych BARI II DLN 230EVG 2x26W
	Wyłącznik jednobiegunowy
	Wyłącznik jednobiegunowy hermetyczny
	Wyłącznik świecznikowy
	Przełącznik schodowy

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA		
RAFAŁ MIREK		
tel. 693 398 272 32-436 TOKARNA 427		
INWESTOR		
URZĄD GMINY RADZIECHOWY- WIEPRZ		
34-381 RADZIECHOWY WIEPRZ 700		
PROJEKT		
PRZEBUDOWA ŚWIE TLICY DOMU LUDOWEGO		
MIESZCZĄCEGO SIĘ W REMIZIE OSP W PRZYBĘDZY		
ADRES INWESTYCJI		
PRZYBĘDZA		
działka nr 4979/1		
TREŚĆ RYSUNKU	SKALA	
RZUT PIWNIC - OŚWIETLENIE	1:100	
FAZA PROJEKTU	DATA	
Projekt WYKONAWCZY	VIII.2009	
PROJEKTOWAŁ	nr uprawnień	PODPIS
mgr inż. Grzegorz Tokarski	MAP/0115/PWOE/04	
BRANŻA	NR	E1
ELEKTRYKA	RYS.	

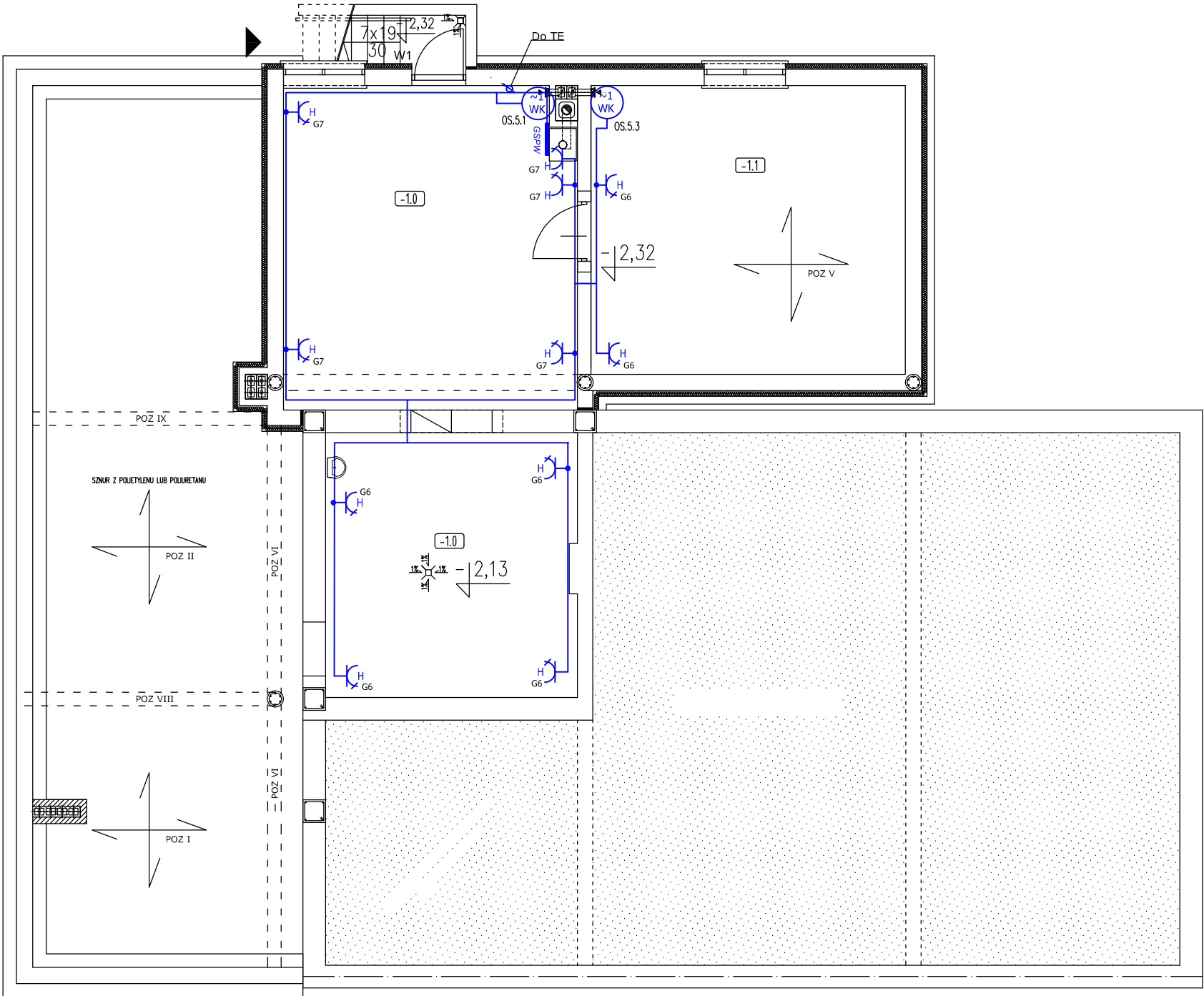
LP.	POMIESZCZENIE	POSADZKA		P.UŻYT.
0.1	HOL	PŁYTKI CERAMICZNE		10.31
0.2	W.C. DAMSKI/INWALIDA	PŁYTKI CERAMICZNE		3.58
0.3	W.C. MĘSKI	PŁYTKI CERAMICZNE		2.58
0.4	SZATNIA	PŁYTKI CERAMICZNE		7.01
0.5	SALA WIELOFUNKCYJNA	PŁYTKI CERAMICZNE		133.11
0.6	POM. GOSPODARCZE	PŁYTKI CERAMICZNE		45.44



Legenda:	
GT1	Oprawa FIBRA II EVG AC 2x36W IP65
GT1	Oprawa FIBRA II EVG AC 2x36W IP65, z modulem awaryjnym 2h
GT2	Oprawa nadmuywolkowa typ XXX
GT3	Oprawa awaryjna kierunkowa FAST FLAG 8W
GT4	Oprawa zewnętrzna IP65 CONO 60W
GT5	Oprawa awaryjna kierunkowa VIA 1W
GT6	Oprawa zwieszakowa POP II 2x39W
GT7	Kinkiet Finesty w obidowie 400x400 mm 2x18W
GT7	Kinkiet Finesty w obidowie 400x400 mm 2x18W z modulem awaryjnym 2h
GT8	Oprawa do sufitów podwieszanych ROMA 4x18W, raster PAR
GT8	Oprawa do sufitów podwieszanych ROMA 4x18W, raster PAR, z modulem awaryjnym 2h
GT9	Oprawa do sufitów podwieszanych BARI II DLN 230EVG 2x26W
	Wylacznik jednobiegunowy
	Wylacznik jednobiegunowy hermetyczny
	Wylacznik swlacznikowy
	Przelacznik schodowy

<div>RM</div> <div>Projekt</div>		JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
		<div>PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA</div> <div>RAFAŁ MIREK</div> <div>tel. 693 398 272 32-436 TOKARNA 427</div>	
INWESTOR			
<div>URZĄD GMINY RADZIECHOWY- WIEPRZ</div> <div>34-381 RADZICHOWY WIEPRZ 700</div>			
PROJEKT			
<div>PRZEBUDOWA ŚWIETLICY DOMU LUDOWEGO</div> <div>MIESZCZĄCEGO SIĘ W REMIZIE OSP W PRZYBĘDZY</div>			
ADRES INWESTYCJI			
<div>PRZYBĘDZA</div> <div>działka nr 4979/1</div>			
TREŚĆ RYSUNKU		SKALA	
RZUT PARTERU - OŚWIETLENIE		1:100	
FAZA PROJEKTU		DATA	
Projekt WYKONAWCZY		VIII.2009	
PROJEKTOWAŁ		nr uprawnień	PODPIS
mgr inż. Grzegorz Tokarski		MAP/0115/PW0E/04	
BRANŻA		NR RYS.	E2
ELEKTRYKA			

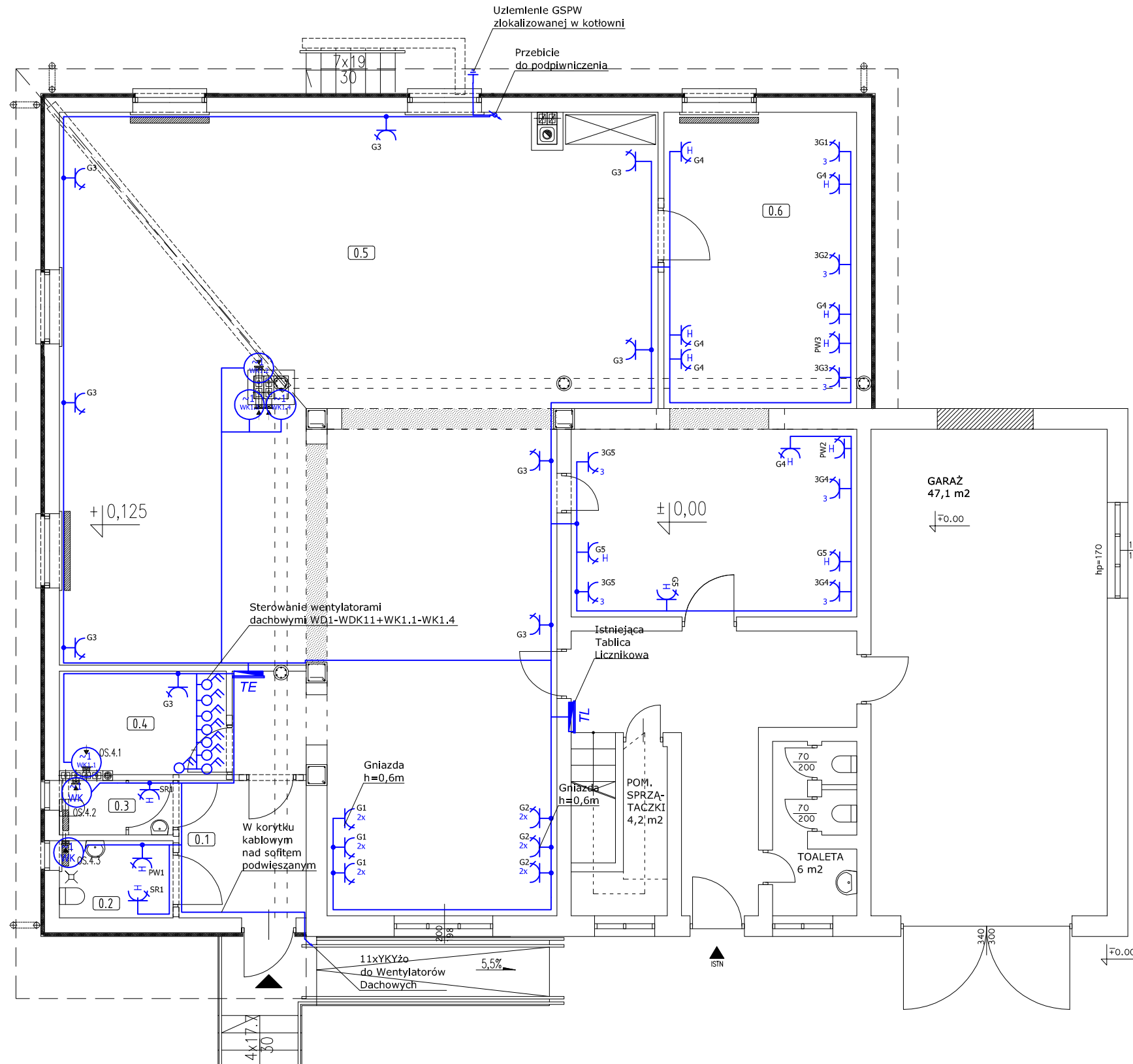
LP.	POMIESZCZENIE	POSADZKA		P.UŻYT.
-1.0	KOTŁOWNIA	PŁYTKI CERAMICZNE		54.92
-1.2	SKŁAD OPAŁU	PŁYTKI CERAMICZNE		31.06













Legenda:	
	Gniazdko wtyczkowe 2P+Z
	Gniazdko wtyczkowe 2P+Z podwójne
	Gniazdko wtyczkowe 2P+Z hermetyczne
	Gniazdko wtyczkowe 3P+Z+N
	Wentylator kanałowy 0,15 kW/230V
	Wentylator Dachowy DSa 0,55 kW/230V (poziom dachu)
	Przebiecie do góry/do dołu
	Główna Szyna Połączeń Wyrównawczych
	- Rozdzielnica elektryczna
	Istniejąca Tablica Licznikowa

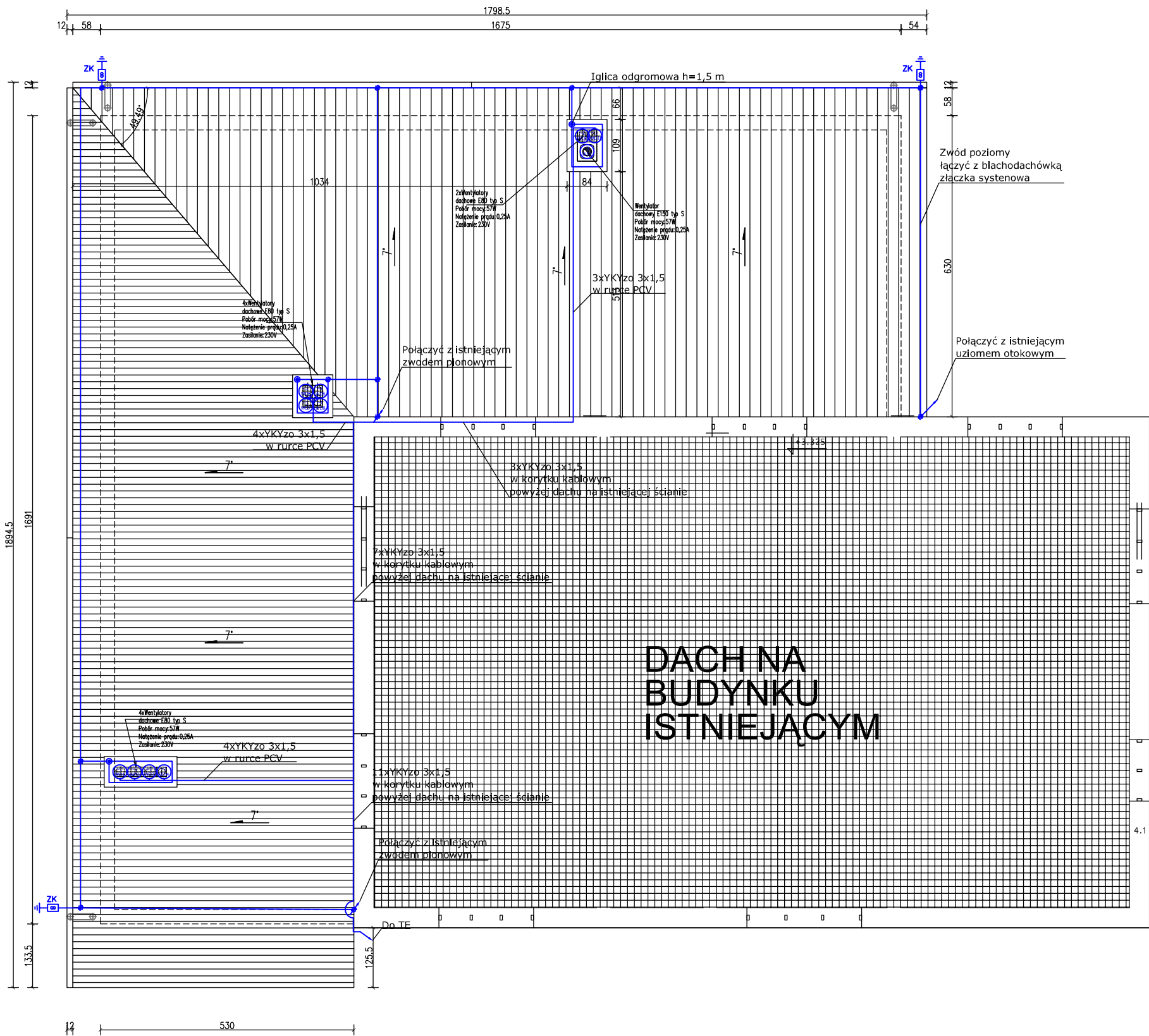
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA RAFAŁ MIREK	
tel. 693 398 272 32-436 TOKARNA 427	
INWESTOR	
URZĄD GMINY RADZIECHOWY- WIEPRZ	
34-381 RADZIECHOWY WIEPRZ 700	
PROJEKT	
PRZEBUDOWA ŚWIETLICY DOMU LUDOWEGO	
MIESZCZĄCEGO SIĘ W REMIZIE OSP W PRZYBĘDZY	
ADRES INWESTYCJI	
PRZYBĘDZA	
działka nr 4979/1	
TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
RZUT PIWNIC - INST. ELEKTR.	1:100
FAZA PROJEKTU	DATA
Projekt WYKONAWCZY	VIII.2009
PROJEKTOWAŁ	nr uprawnień
mgr inż. Grzegorz Tokarski	MAP/0115/PWOE/04
PODPIS	
BRANŻA	
ELEKTRYKA	
NR RYS.	E3

LP.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	P.UŻYT.
0.1	HOL	PŁYTKI CERAMICZNE	10.31
0.2	W.C. DAMSKI/INWALIDA	PŁYTKI CERAMICZNE	3.58
0.3	W.C. MĘSKI	PŁYTKI CERAMICZNE	2.58
0.4	SZATNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	7.01
0.5	SALA WIELOFUNKCYJNA	PŁYTKI CERAMICZNE	133.11
0.6	POM. GOSPODARCZE	PŁYTKI CERAMICZNE	45.44



Legenda:	
	Gniazdko wtyczkowe 2P+Z
	Gniazdko wtyczkowe 2P+Z podwójne
	Gniazdko wtyczkowe 2P+Z hermetyczne
	Gniazdko wtyczkowe 3P+Z+N
	Wentylator kanałowy 0,55 kW/230V
	Wentylator Dachowy DSa 0,55 kW/230V (poziom dachu)
	Przebieg do góry/do dołu
	Główna Szyna Połączeń Wyrównawczych
	- Rozdzielnicza elektryczna
	Istniejąca Tablica Licznikowa

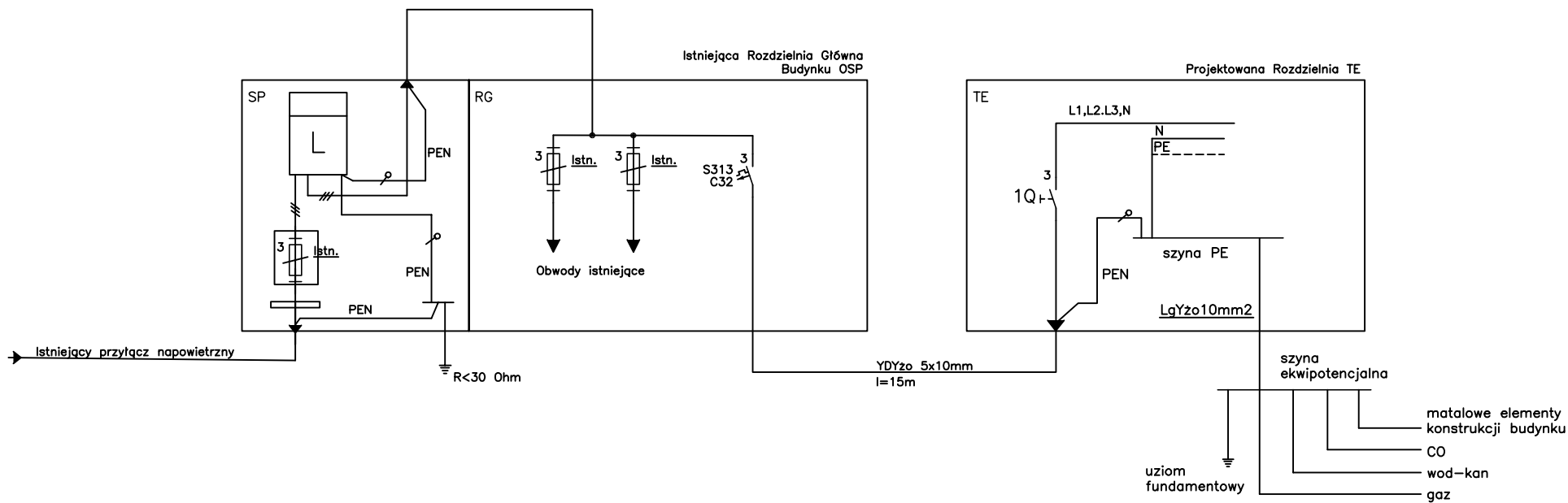
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1998 R. O PRAWIE AUTORSKIM	 <div style="text-align: right;"> JEDNOSTKA PROJEKTOWA PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA RAFAŁ MIREK tel. 693 398 272 32-436 TOKARSKA 427 </div>	
	INWESTOR	
	URZĄD GMINY RADZIECHOWY - WIEPRZ 34-381 RADZICHOWY WIEPRZ 700	
	PROJEKT	
	PRZEBUDOWA ŚWIETLICY DOMU LUDOWEGO MIESZCZĄCEGO SIĘ W REMIZIE OSP W PRZYBĘDZY	
ADRES INWESTYCJI		
PRZYBĘDZA działka nr 4979/1		
TREŚĆ RYSUNKU		SKALA
RZUT PARTERU - INST. ELEKTR.		1:100
FAZA PROJEKTU		DATA
Projekt WYKONAWCZY		VIII.2009
PROJEKTOWAŁ	nr uprawnień	PODPIS
mgr inż. Grzegorz Tokarski	MAPI0115/PWOE/04	
BRANŻA		NR RYS.
ELEKTRYKA		E4



Legenda:	
	Złącze kontrolne
	Połączenie instalacji odgromowej
	Iglica odgromowa h=1,5 m
	Uziom pionowy składany cynkowany ogniowo Fe/Zn12/C/T2 $\phi=18\text{mm}$
	Wentylator dachowy E80 typ S wg. proj. WENTYLACJI
	Wentylator dachowy E150 typ S wg. proj. WENTYLACJI

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA RAFAŁ MIREK tel. 693 398 272 32-430 TOKARNA 427	
INWESTOR	
URZĄD GMINY RADZIECHOWY- WIEPRZ 34-381 RADZIECHOWY WIEPRZ 700	
PROJEKT	
PRZEBUDOWA ŚWIETLICY DOMU LUDOWEGO MIESZCZĄCEGO SIĘ W REMIZIE OSP W PRZYBĘDZY	
ADRES INWESTYCJI	
PRZYBĘDZA działka nr 4979/1	
TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
DACH - INST. ELEKTR.I ODGROM.	1:100
FAZA PROJEKTU	DATA
Projekt WYKONAWCZY	VIII.2009
PROJEKTOWAŁ	nr uprawnień
mgr inż. Grzegorz Tokarski	MAP/0115/PWOC/04
PODPIS	
BRANŻA	
ELEKTRYKA	
NR RYS.	E5

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r. O PRAWIE AUTORSKIM



<div> <div>RM</div> <div>PROJEKT</div> </div> <div> <div>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</div> <div>PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA</div> <div>RAFAŁ MIREK</div> <div>32-436 TOKARNIA 427</div> </div>		
TEMAT	PRZEBUDOWA ŚWIE TLICY DOMU LUDOWEGO MIESZCZĄCEGO SIĘ W REMIZIE OSP W PRZYBĘDZY	
INWESTOR	URZĄD GMINY RADZIECHOWY- WIEPRZ	
ADRES INWESTYCJI	PRZYBĘDZA działka nr 4979/1	DATA SIERPIEŃ 2009
RYSUNEK	SCHEMAT ZASILANIA	SKALA ----- NR RYS. E6
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Tokarski MAP/0115/PWOE/04	
FAZA PROJEKTU	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA ELEKTRYKA

ROZDZIENICA RH

OBIEKT

TE

400/230V TN-S SZYBKE WYLĄCZENIE

L1,L2,L3,N

L1,L2,L3,N

L1,L2,L3,N

N

PE

R<30 Ohm

PEN

LgYzo25mm²

szyna ekwipotencjalna Cu30x3

PE - uziom R<30 Ohm

wentylacja

wod-kan

metalowe elementy konstr. budynku

YDYzo 5x10

Zasilanie z RG OSP

1Q FR303-100A LEGRAND 0043 54

1Z V25 B+C/4 OBO-BETTERMAN

2Q S303 B6

L311 + L313 + L316

Q1 P304 40A 30mA 40-30-AC

Q1.1 S301 C10

Q1.2 S301 C10

Q1.3 S301 C10

Q1.4 S301 C10

Q1.5 S301 C10

YDY 3x1,5mm²

Obw.1 Obw.2 Obw.3 Obw.4 Obw.5

Nr obwodu	Obw.1	Obw.2	Obw.3	Obw.4	Obw.5
Nazwa	Oświetlenie	Sala Wielofunkcyjna	Pom. Gospod.	Szatnia WC, Hol	Piwnice

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA RAFAŁ MIREK 32-436 TOKARNIA 427

RM
PROJEKT

TEMAT PRZEBUDOWA ŚWIETLICY DOMU LUDOWEGO MIESZCZĄCEGO SIĘ W REMIZIE OSP W PRZYBĘDZY

INWESTOR URZĄD GMINY RADZIECHOWY- WIEPRZ

ADRES INWESTYCJI PRZYBĘDZA działka nr 4979/1 DATA SIERPIEŃ 2009

RYSUNEK ROZDZIENICA TE. Schemat ideowy cz.1 SKALA -----

PROJEKTANT mgr inż. Grzegorz Tokarski MAP/0115/PWOE/04 NR RYS. E7

FAZA PROJEKTU PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA ELEKTRYKA

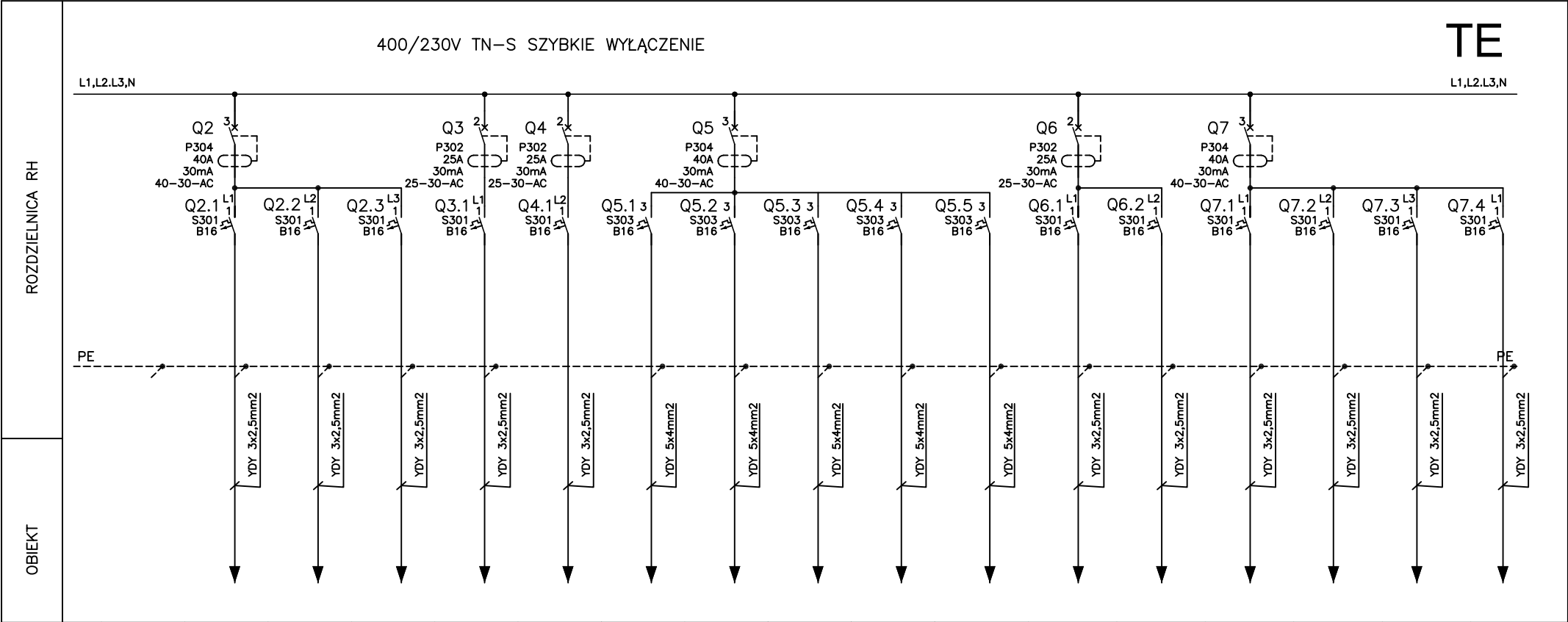
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r. O PRAWIE AUTORSKIM

Bilans mocy obwodów przedstawiono w części opisowej

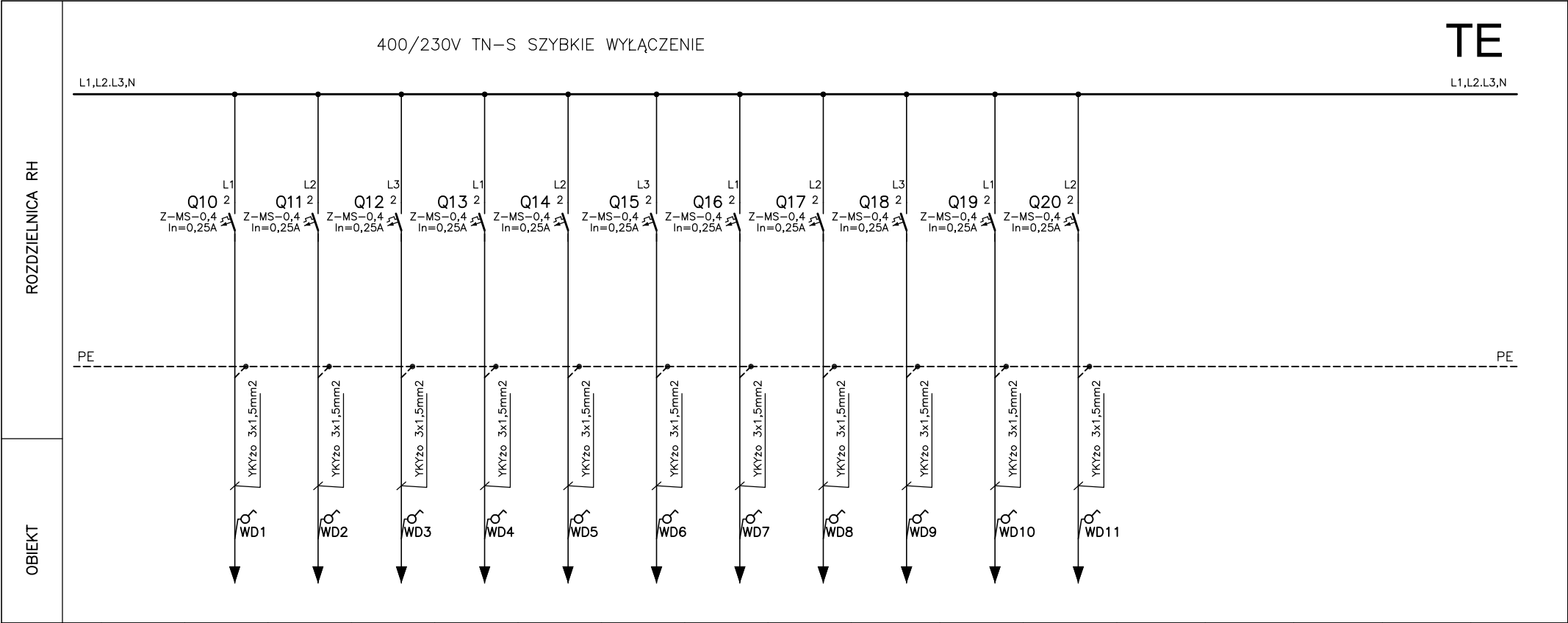
Bilans mocy obwodów
przedstawiono w części opisowej

<div> <div>RM</div> <div>PROJEKT</div> </div>	<div> <div>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</div> <div>PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA</div> <div>RAFAŁ MIREK</div> <div>32-436 TOKARNIA 427</div> </div>	
	<div> <div>TEMAT</div> <div>PRZEBUDOWA ŚWIETLICY DOMU LUDOWEGO MIESZCZĄCEGO SIĘ W REMIZIE OSP W PRZYBĘDZY</div> </div>	
<div>INWESTOR</div>	<div>URZĄD GMINY RADZIECHOWY- WIEPRZ</div>	
<div>ADRES INWESTYCJI</div>	<div>PRZYBĘDZA działka nr 4979/1</div>	<div>DATA</div>
<div>RYSUNEK</div>	<div>ROZDZIELNICA TE. Schemat ideowy cz.1</div>	<div>SIERPIEŃ 2009</div>
<div>PROJEKTANT</div>	<div>mgr inż. Grzegorz Tokarski</div>	<div>MAP/0115/PWOE/04</div>
<div>FAZA PROJEKTU</div>	<div>PROJEKT WYKONAWCZY</div>	<div>SKALA -----</div>
		<div>NR RYS. E7</div>
		<div>BRANŻA ELEKTRYKA</div>

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r. O PRAWIE AUTORSKIM



Nr obwodu		Obw. G1	Obw. G2	Obw. G3	Obw. G4	Obw. G5	Obw. 3G1	Obw. 3G2	Obw. 3G3	Obw. 3G4	Obw. 3G5	Obw. G6	Obw. G7	Obw. PW1	Obw. PW2	Obw. PW3	Obw. SR1
Nazwa	Gniazda Wtykowe	Sala Wielofunkcyjna		Sala Wiel. Szatnia	Pomieszczenie Gospodarcze		Pomieszczenie Gospodarcze					Piwnica		Sanitariaty	Pomieszczenie Gospodarcze		Sanitariaty



Nr obwodu		Obw. WD1	Obw. WD2	Obw. WD3	Obw. WD4	Obw. WD5	Obw. WD6	Obw. WD7	Obw. WD8	Obw. WD9	Obw. WD10	Obw. WD11					
Nazwa	Wentylatory Dachowe	Wentylator Dachowy	Wentylator Dachowy	Wentylator Dachowy	Wentylator Dachowy	Wentylator Dachowy	Wentylator Dachowy	Wentylator Dachowy	Wentylator Dachowy	Wentylator Dachowy	Wentylator Dachowy	Wentylator Dachowy					

Bilans mocy obwodów
przedstawiono w części opisowej

RM

PROJEKT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

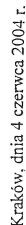
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
RAFAŁ MIREK
32-436 TOKARNIA 427

TEMAT	PRZEBUDOWA ŚWIETLICY DOMU LUDOWEGO MIESZCZĄCEGO SIĘ W REMIZIE OSP W PRZYBĘDZY		
INWESTOR	URZĄD GMINY RADZIECHOWY- WIEPRZ		
ADRES INWESTYCJI	PRZYBĘDZA działka nr 4979/1	DATA	
RYSUNEK	ROZDZIELNICA TE. Schemat ideowy cz.3	SIERPIEŃ 2009	
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Tokarski	MAP/0115/PWOE/04	SKALA -----
			NR RYS. E9
FAZA PROJEKTU	PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA ELEKTRYKA

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r. O PRAWIE AUTORSKIM

ZAŁĄCZNIKI

- Kopia uprawnień budowlanych projektanta
- Zaświadczenia Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o przynależności do niej autora projektu



МОПВ.ОКК.7131/6/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów i budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1120 z późn. zm.), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samorządnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 30, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że

Pan mgr inż. **Grzegorz Tokarski**
urodzony dnia 21.05.1974 r. w Hrubieszowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0115/PWOE/04

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 30 z dnia 3 czerwca 2004 r. stwierdza, że Pan Grzegorz Tokarski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUČZENIE

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Stefan Popławski

dr inż. Janusz Cieślinski

Tworzy

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

[Signature]

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący
Małopolskiej Okręgowej

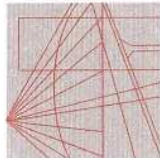
Inżynierów Budownictwa

dr inż. Zbigniew Rawicki



Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Tokarski
ul. Wyszyńskiego 73/17
22-400 Żarnów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
S. a/a



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



15 październik 2008

Zaświadczenie

Pan/Pani..... Grzegorz Tokarski

ul. Wielicka 78/28.....

30-552 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/1050/04

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 listopada 2008 r.

31 październik 2009 r.

do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
I KRAJOWE

dr. inż. Zygmunt Rawicki

201102