



TÜVRheinland®
CERT
ISO 9001

STANISŁAWSKI
Jerzy Stanisławski
Siedziba: ul. Polna 28, 63-760 Zduny, tel: 0 62 72 15 694, fax: 0 62 72 15 795
Pracownia: ul. Ciepła 15a/27, 50-524 Wrocław, tel/fax: 0 71 78 28 794
NIP 621-000-19-77; REGON 250522319

Aktualny na dzień 17.10.2012

ANDRZEJ STANECKI
upr. projekt. i kier. bud. w spec.
rec. instal. elektr. UAN-8386/23/89
ul. Kozłowskiego 32

PROJEKT:	Adaptacja pomieszczeń budynku przy ul. Granicznej 20 w Kaliszu na Warsztaty Terapii Zajęciowej wraz z dobudową platformy dźwigowej; 62-800 Kalisz; ul. Graniczna 20; dz. nr 101, obręb ewidencyjny: 306101_1.0042 Korczak, jednostka ewidencyjna: 306101_1 M.Kalisz			
INWESTOR:	Miasto Kalisz; Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz			
BRANŻA:	instalacje elektryczne	egz. nr	1	tom -
STADIUM:	Projekt wykonawczy	DATA OPRACOWANIA:	lipiec 2012	

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej; (art.20.ust.4 P.B)

PROJEKTANT: specjalność instalacyjna w zakresie sieci instal. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych:	Andrzej Stanecki upr. nr UAN-8386/23/89	ANDRZEJ STANECKI upr. projekt. i kier. bud. w spec. rec. instal. elektr. UAN-8386/23/89 ul. Kozłowskiego 32 62-800 KALISZ podpis:
ASYSTENT PROJEKTANTA: specjalność instalacyjna w zakresie sieci instal. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych:	mgr inż. Wojciech Gąsiorek	<i>Wojciech Gąsiorek</i> podpis:

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta
4. Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta
5. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA OPERATOR S.A.
6. Opis techniczny
7. Rysunki
 - 7.1. Elewacja rozdzielnicy TR rys. E-1
 - 7.2. Schemat rozdzielnicy TR rys. E-2
 - 7.3. Instalacja oświetleniowa, gniazd 230/400V – Parter rys. E-3
 - 7.4. Instalacja oświetleniowa, gniazd 230/400V - Piętro I rys. E-4
 - 7.5. Instalacja oświetleniowa, gniazd 230/400V – Poddasze rys. E-5
 - 7.6. Instalacja odgromowa rys. E-6
 - 7.7. Plan zasilania rys. E-7
 - 7.8. Projektowane złącze kablowe - schemat zasilania rys. E-7

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych Adaptacja budynku na potrzeby warsztatu terapii zajęciowej przy ul. Granicznej w Kaliszu; 62-800 Kalisz; ul. Graniczna 20.

2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z inwestorem
- warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA OPERATOR
- projektu architektonicznego
- wytycznych inwestora
- aktualnie obowiązującej normy PN-IEC 60364 oraz przepisów.

3. Zakres opracowania.

Zakresem niniejszego opracowania objęto:

- zasilanie obiektu
- rozdzielnicę TR
- instalację oświetlenia podstawowego, awaryjnego, ewakuacyjnego
- instalację siły i gniazd wtyczkowych
- ochronę od porażen prądem elektrycznym – szybkie wyłączenie

4. Zasilanie obiektu.

Zasilanie obiektu jest realizowane z projektowanego złącza kablowego typu ZKtw-1/2L/v.3 wg rys. E7, E8. Istniejący kabel zasilający budynek należy odkopać i podpiąć do złącza wg rys. E8. Z projektowanego złącza kablowego należy wyprowadzić dwa WLZ-ty kablem typu YKY 5x16mm² wg rys. E7, E8. Kable będą zasilac istniejącą rozdzielnicę TP oraz projektowaną rozdzielnicę TR.

5. Tablice rozdzielcze od TR1.

Dla zasilania odbiorów zainstalowanych w budynku zaprojektowano tablice rozdzielczą TR1 wnątkową wg rys. E1, E2.

Wewnątrz umieszczona będzie aparatura modułowa, jak:

- wyłącznik zasilania rozdzielniczy,
- sygnalizacja obecności napięcia zasilania,
- wyłączniki nadmiarowo prądowe i różnicowo-prądowe dla poszczególnych obwodów, zgodnie ze schematami na rys. E1, E2

6. Instalacja oświetlenia.

Obwód oświetleniowy wykonać przewodami YDY 3-5x1,5mm² prowadzonymi pod tynkiem lub w rurkach elektroinstalacyjnych. Obiekt należy wyposażyć w oprawy awaryjne oraz ewakuacyjne. Do opraw awaryjnych wyposażonych w inwertery doprowadzić przewody YDY 5x1,5mm². Instalacje oświetleniową wykonać według rys. E3, E4, E5.

7. Instalacja gniazd wtyczkowych 230/400V.

Instalację gniazd 230/400V wykonać przewodami YDY 3x2,5mm². Instalację wykonać zgodnie z rys. E3, E4, E5. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA oraz wyłącznikami nadmiarowo - prądowym wg rys. od E1 do E3 oraz opisu, stanowiącymi dodatkową ochronę od porażień oraz ochronę p.poż.

8. Instalacja połączeń wyrównawczych.

Dla wyrównania potencjałów należy zamontować lokalne szyny wyrównawcze SWP-G2 firmy np. „POKÓJ”. Należy połączyć do szyny przewodem LgY6mm² wszystkie metalowe części przewodzące.

9. Ochrona od porażień.

Jako dodatkowy środek ochrony dodatkowej przed porażeniem należy stosować szybkie, samoczynne wyłączenie zasilania w obwodach oświetleniowych i gniazd wtyczkowych oraz wyłącznik przeciwporażeniowy, różnicowoprądowy o prądzie różnicowym 30mA. Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C-S, natomiast instalacja odbiorcza w układzie TN-S. Skrzynkę rozdzielczą należy zamówić z szyną neutralną N oraz ochronną PE. Przewody neutralne N winny być w izolacji koloru niebieskiego, a przewody ochronne PE w izolacji żółto-zielonej. Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych podłączyć do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych, tablic, urządzeń, opraw oświetleniowych. Po zakończeniu montażu należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażień potwierdzone protokółami.

Próby i pomiary parametrów technicznych badanej instalacji elektrycznej należy wykonać w warunkach zbliżonych do warunków jej normalnej pracy, zgodnie z postanowieniami normy PN-IEC 60364-6-61:2000.

Do oceny stanu technicznego badanej instalacji zastosowano następujące kryteria:

Pomiar impedancji pętli zwarcia obwodu elektrycznego

$$Z_S \cdot I_a \leq U_0$$

Dzieląc obustronnie powyższą nierówność przez:

- impedancję Z_S warunek otrzymuje postać: $I_a \leq I_k$

- prąd I_a warunek otrzymuje postać: $Z_S \leq Z_a$

Gdzie:

Z_S – zmierzona wartość impedancji pętli zwarcia badanego obwodu [Ω]

Z_a – dopuszczalna wartość impedancji pętli zwarcia [Ω]

I_a – wartość prądu powodująca samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w wymaganym czasie 0,2s [A]

I_k – wartość prądu zwarcia jednofazowego na drodze przewód fazowy – przewód ochronny (ochronno-neutralny) [A]

U_0 – wartość skuteczna napięcia znamionowego prądu przemiennego względem ziemi [V]

Wymagania dotyczące czasu wyłączenia są spełnione, gdy:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

$$Z_s \leq \frac{U_0}{I_a}$$

Po wykonaniu instalacji zmierzona impedancja pętli zwarciovych nie powinna przekraczać:

$$Z_s \leq \frac{230V}{10A \cdot 5} = 4,6\Omega$$

10. Bilas mocy

Lp	Odbiornik	Pi [kW]	Kj	Pz [kW]	I _B [A]	I _N [A]	Przewód
1	Oświetlenie	7,0	1	7,0			YDY 3x1,5mm ²
2	Gniazda 230/400V	22	0,5	11			YDY 3x2,5mm ²
	Razem	29	0,62	18	27,0	40	YKY 5x16mm ²

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$27A \leq 40A \leq 98A$$

$$I_2 \leq 1,45I_Z$$

$$40 * 1,75A \leq 1,45 \cdot 98A$$

$$70A \leq 142A$$

Pz- zapotrzebowanie mocy [kW]

I_B- prąd obciążeniowy [A]

I_N- prąd znamionowy urządzeń zabezpieczających [A]

I_Z- obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczonych przewodów

I₂- prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających

11. Instalacja strukturalna.

Instalacje telefoniczna oraz komputerowa doprowadzić do projektowanej szafki strukturalnej przewody typu UTP kat 5e z projektowanych zestawów gniazd. Przewody należy prowadzić w rurach ochronnych pod tynkiem.

Szafa strukturalna składać się będzie z następujących elementów.

- szafa wisząca np. typu NWE-4A12/GL/ZS – szt. 1
- panel wentylacyjny – szt. 1
- panel z prowadnicami do kabli – organizery - szt. 2
- listwa zasilająca z ochroną przeciwprzepięciową klasy D – szt. 1
- switchy np. DES-1026G – szt. 1
- panel krosowy 24 porty kat. 5e – szt. 1

12. Instalacja odgromowa zgodnie z PN-IEC 1024-1-1-2001

Budynek wymaga zastosowania ochrony odgromowej. Zwody poziome i pionowe wykonać z prętów stalowych ocynkowanych ϕ 8 zgodnie z rysunkiem E16

Uziom otokowy wykonać bednarką cynkową FeZn 25x4. Na wysokości 0,3m od powierzchni ziemi wykonać zaciski probiercze. Bednarkę od zacisku poprzecznego należy zamontować bezpośrednio na ścianie budynku i ułożyć w ziemi łącząc z uziemieniem otokowym przez spawanie.

13. Uwagi końcowe

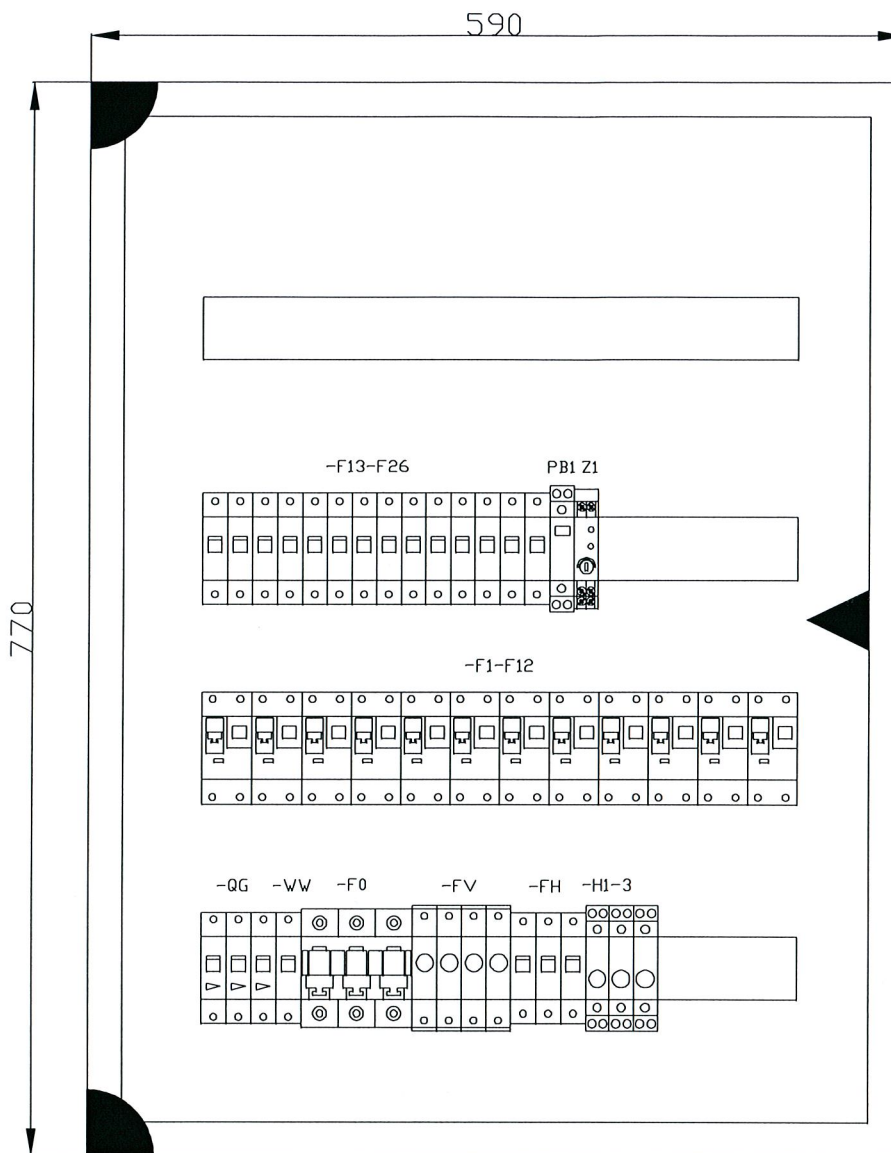
Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom V. Przed oddaniem do eksploatacji, należy wykonać niezbędne pomiary wszystkich obwodów odbiorczych (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badania wyłączników różnicowoprądowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu).

PROJEKTANT:

Andrzej Stanecki

OPRACOWAŁ:

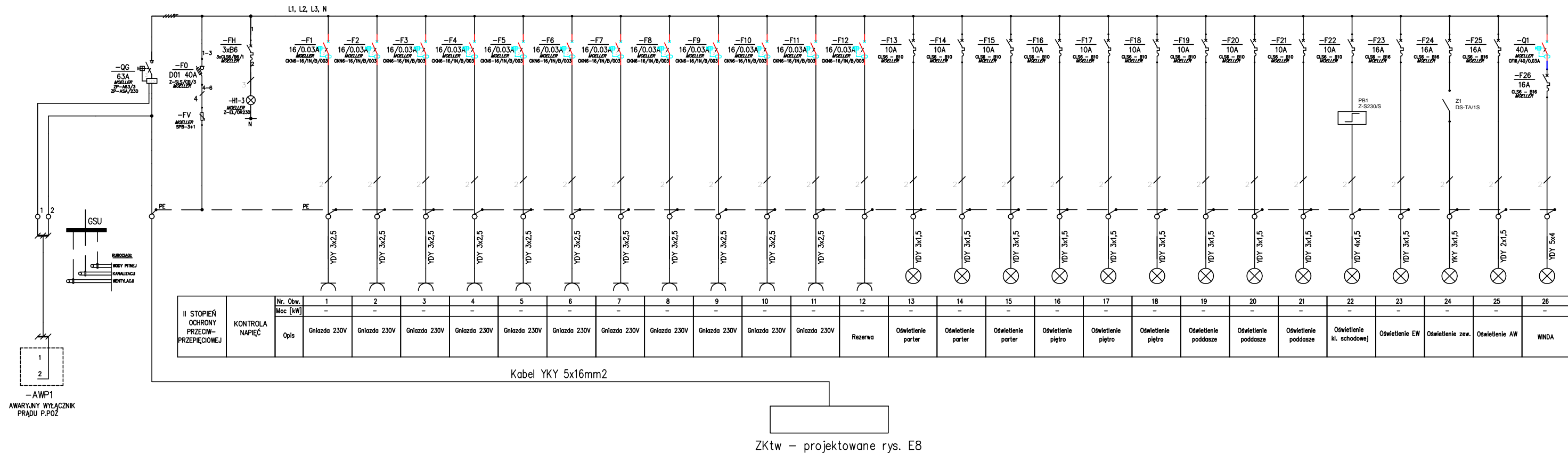
mgr inż. Wojciech Gąsiorek



Rozdzielnica podtynkowa typu: BF-UT-4/96-P
 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA SZAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

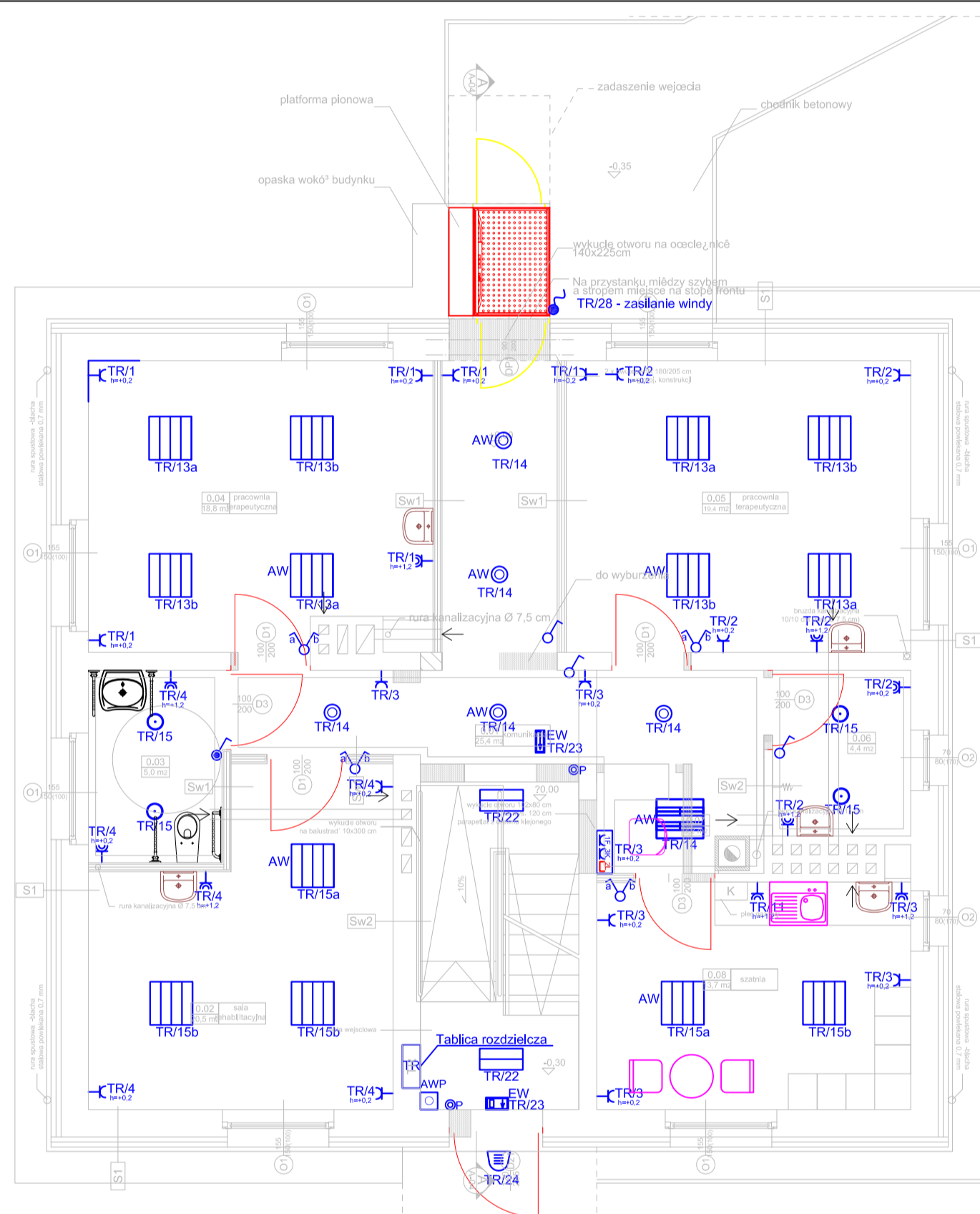
firma:		S TANISŁAWSKI Jerzy Stanisławski Siedziba: ul. Polna 28, 63-760 Zduny, tel. 0 62 72 15 694, fax: 0 62 72 15 795 Pracownia: ul. Ciepła 15a/27, 50-524 Wrocław, tel./fax: 0 71 78 28 794 NIP: 621-000-19-77; REGON: 250522319	
projekt:			
inwestor:		Miasto Kalisz, Główny Rynek 20; <div style="text-align: right; font-size: small;"> ANDRZEJ STANECKI upr. projekt. i kier. bud. w s. sieci i inst. elektr. UAN-8386/23/89 ul. Józefa Piłsudskiego 32 62-800 KALISZ </div>	
projektant:		Andrzej Stanecki nr upr. UAN-8386/23/89	
opracował:		mgr inż. Wojciech Gąsiorek	
temat rysunku:		Elewacja rozdzielnic TR	
branża:	data:	stadium	skala:
elektryczna	lipiec 2012	PW	nr rys: E-1

Schemat rozdzielnicy elektrycznej TR



Rozdzielnica podtynkowa typu: BF-UT-4/96-P
 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA SZAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

firma:	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: -0.5em;">S</div> TANISŁAWSKI Jerzy Stanisławski Siedziba: ul. Polna 28, 63-760 Zduny, tel. 0 62 72 15 694, fax: 0 62 72 15 795 Pracownia: ul. Ciepła 15a/27, 50-524 Wrocław, tel./fax: 0 71 78 28 794 NIP: 621-000-19-77; REGON: 250522319				
projekt:	Adaptacja budynku na potrzeby warsztatu terapii zajęciowej przy ul. Granicznej w Kaliszu; 62-800 Kalisz; ul. Graniczna 20; dz. nr				
inwestor:	Miasto Kalisz, Główny Rynek 20;				
projektant:	Andrzej Stanecki nr upr. UAN-8386/23/89				
opracował:	mgr inż. Wojciech Gąsiorek				
temat rysunku:	Schemat rozdzielnic TR				
branża:	elektryczna	data:	LIPIEC 2012	stadium:	PW
nr rys.:					E-2/zamienny

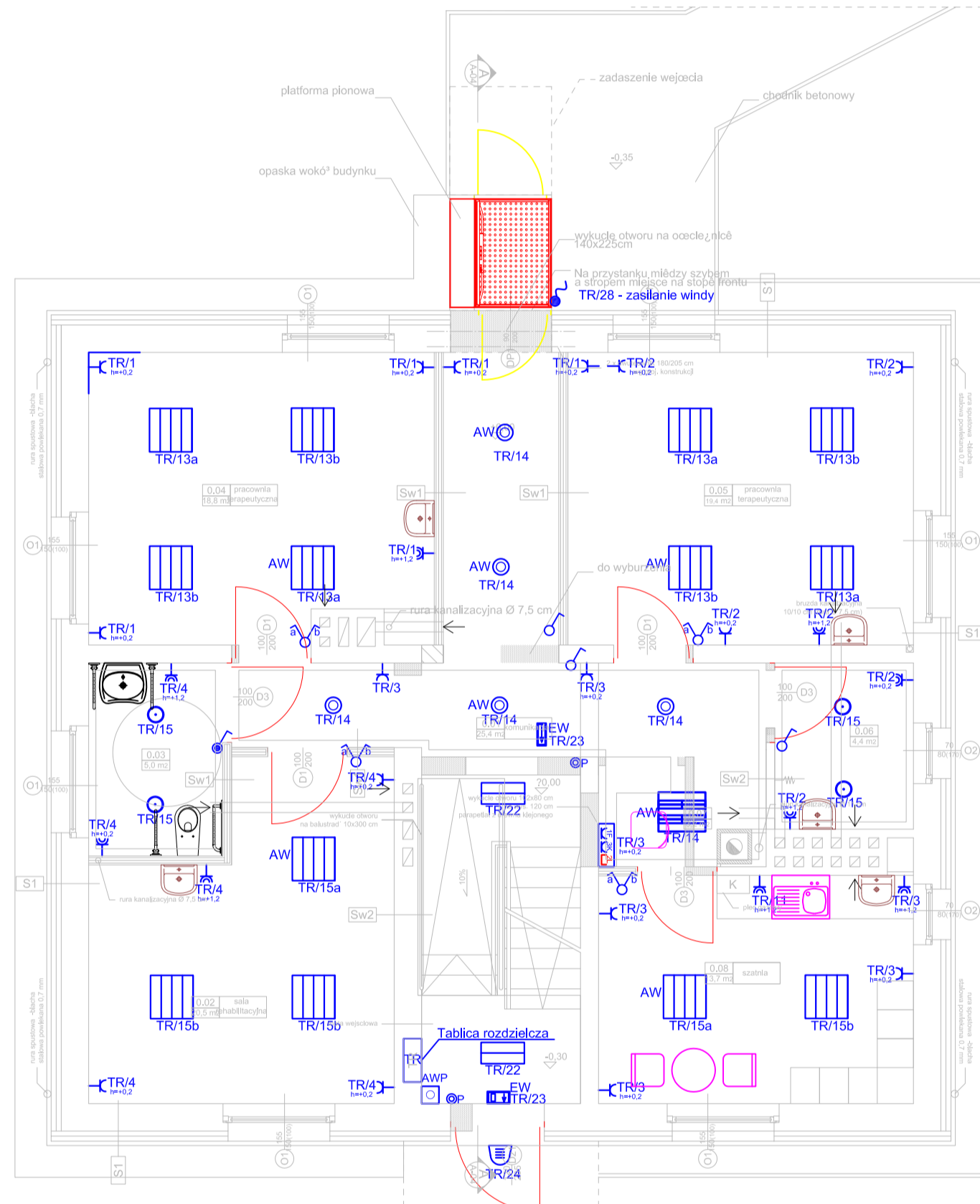


LEGENDA:

- Gniazdo 230V 16A, w ramce
 - Gniazdo 230V 16A hermetyczne w ramce
 - Zestaw gniazdek hermetic w ramce
 - 1x gniazdo 230V, 16A dla obwodów ogólnych
 - 2x gniazdo 230V, 16A dla obwodów komputerowych
 - 2x gniazdo LAN
 - łącznik pojedynczy
 - łącznik podwójny
 - łącznik pojedynczy hermetyczny
 - łącznik schodowy
 - przycisk
-
- A - Oprawa mekaliczna natłumiona typu MONITOR1 DS1-SBTAIN
 - B - Oprawa mekaliczna wsteczna typu MONITOR1 OP2-4BTAIN
 - C - Oprawa Base 1x36W
 - D - Oprawa nastropowa typu SR 236 PA
 - E - Oprawa typu KT 414,1P-AM
 - F - Oprawa typu D225,2x26H +dyfuzor D225,IP44-C
 - G - Oprawa nastropowa typu SR 416-PA
 - H - Oprawa typu BERSO 236
 - I - elektroswietelnik 1h
 - J - Oprawa zewnętrzna CONO AL3,910,02,60
 - F - Oprawa typu D225,2x26H

DRUK A2 1:50

STANISŁAWSKI	
<small>Stanisławski Andrzej i synowie sp. z o.o. ul. Graniczna 20, 62-800 Kalisz, tel. 062 72 15 694, fax 062 72 15 736, e-mail: biuro@stanislawski.pl, www.stanislawski.pl, NIP: 621-000-19-77, REGON: 250223119</small>	
projekt	Adaptacja budynku na potrzeby warsztatu terapii zajęciowej przy ul. Granicznej w Kaliszu; 62-800 Kalisz; ul. Graniczna 20; dz. nr
inwestor	Miasto Kalisz, Główny Rynek 20;
projektant	Andrzej Stanisławski nr upr. UAN-6386/23/89
opracowanie	mgr inż. Wojciech G'sionek
tytuł rysunku	Instalacja oświetleniowa, gniazd 230/400V - Parter
skala	1:50
rodzaj	elektryczna
norma	LIPIEC 2012
skala	PE
skala	1:50
skala	E-3/zamienny

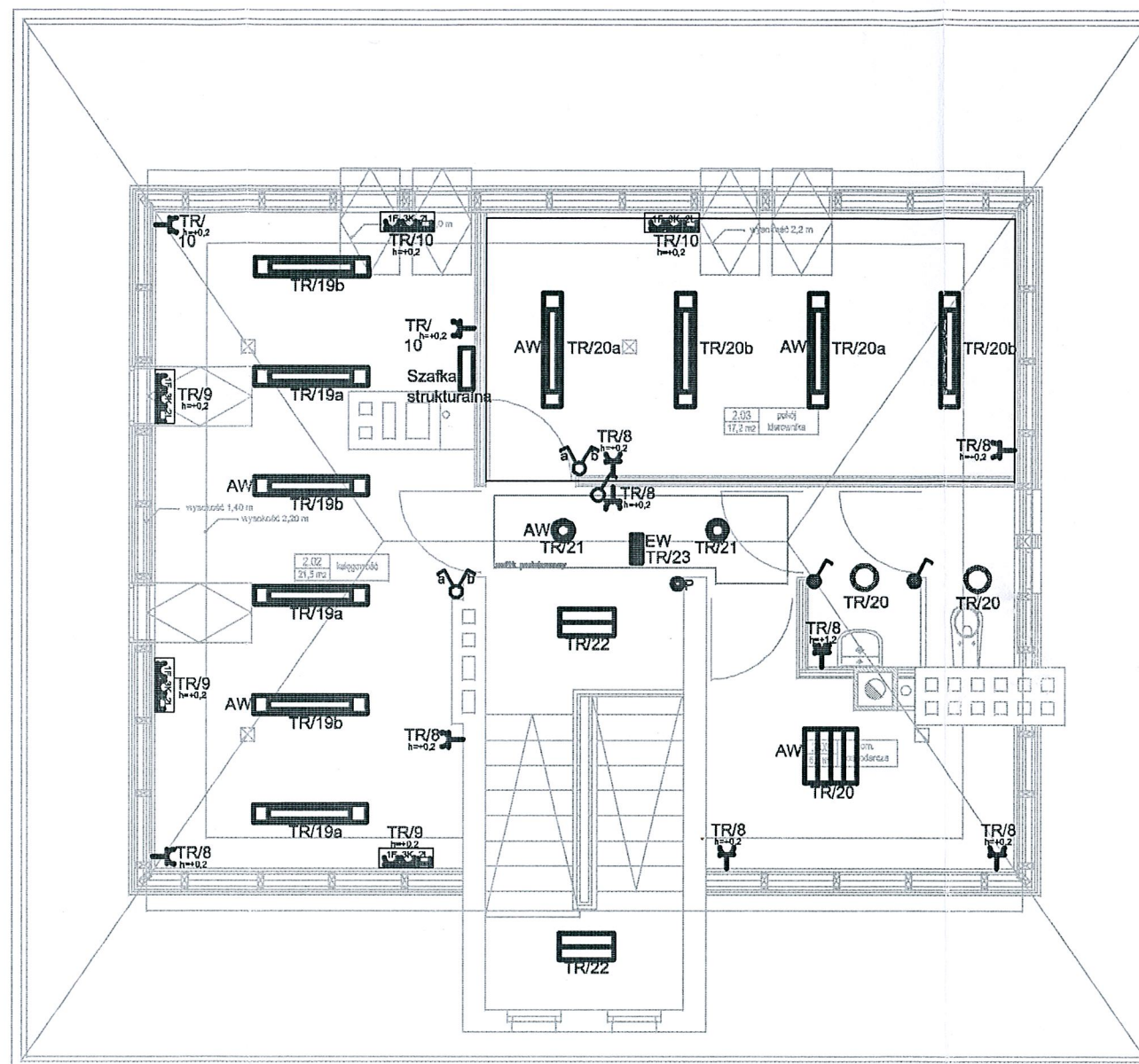


LEGENDA:

- Grzecko 230V 16A, w ramce
 - Grzecko 230V 16A hermetyczne w ramce
 - Zestaw gniazd komputerowych w szafce
 - 1x gniazda 230V, 16A dla obwodów ogólnych
 - 2x gniazda 230V, 16A dla obwodów komputerowych
 - 2x gniazda LAN
 - Łącznik pojedynczy
 - Łącznik podwójny
 - Łącznik pojedynczy hermetyczny
 - Łącznik schodowy
 - Przełącznik
-
- A - Oprawa meblowa/typu nadświetlna typu MONITOR1 DS+SBTAIN
 - B - Oprawa meblowa/typu wisząca typu MONITOR1 OP2+HTAIN
 - C - Oprawa Base 1x36W
 - D - Oprawa nastropowa typu SR 236 PA
 - E - Oprawa typu KT 414.1P-AM
 - F - Oprawa typu D225.2x26H4 +dyfuzor D225.1P44-C
 - G - Oprawa nastropowa typu SR 416-PA
 - H - Oprawa typu BERSO 236
 - I - elektroświeciciel 1h
 - J - Oprawa zewnętrzna CONO AL3.910.02.60
 - F - Oprawa typu D225.2x26H4

Druk A2 1:50

<p>Adaptacja budynku na potrzeby warsztatu terapii zajęciowej przy ul. Granicznej w Kaliszu; 62-800 Kalisz; ul. Graniczna 20; dz. nr</p>			
miasto:	Miasto Kalisz, Główny Rynek 20;		
projektant:	Andrzej Stanecki nr upr. UAN-0386/23/89		
opracował:	mgr inż. Wojciech G'sionek		
tytuł rysunku:	Instalacja oświetleniowa, gniazd 230/400V - Parter		
branża:	elektryczna	data:	LIPEC 2012
skala:	1:50	strona:	z/3

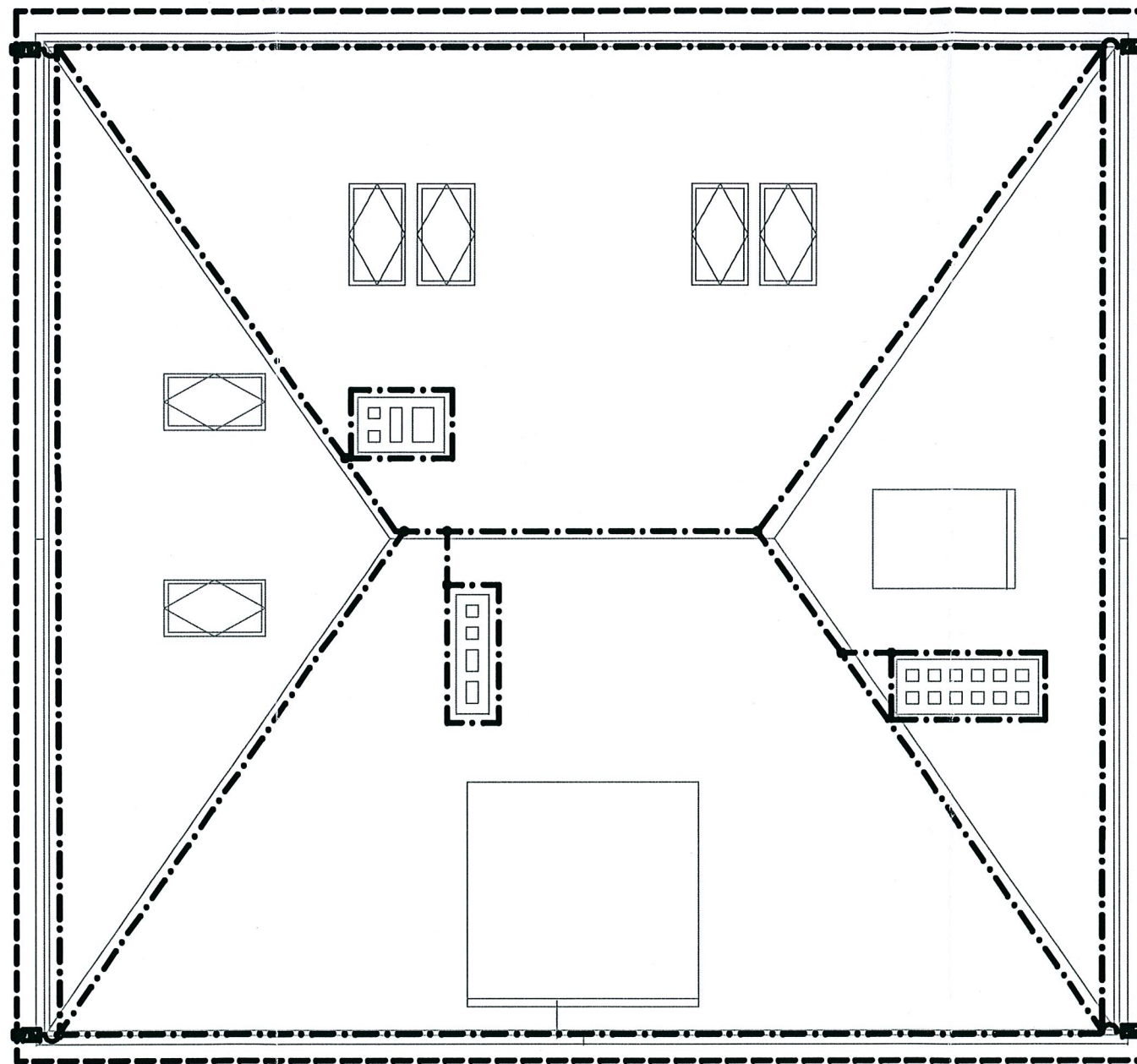


LEGENDA:

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Gniazdo 230V 16A w ramce | | A - Oprawa ewakuacyjna naścienna typu MONITOR1 DS1-S8TA1N |
| | Gniazdo 230V 16A hermetyczne w ramce | | B - Oprawa ewakuacyjna wisząca typu MONITOR1 OP2-H8TA1N |
| | Zestaw gniazd biurowych w ścianie:
- 1x gniazda 230V, 16A dla obwod? og?lnych
- 3x gniazda 230V, 16A dla obwod? komputerowych
- 2x gniazda LAN | | C - Oprawa Base 1x36W |
| | łącznik pojedynczy | | D - Oprawa nastopowa typu SR 236 PA |
| | łącznik podwójny | | E - Oprawa typu KT 414.1P-AM |
| | łącznik pojedynczy hermetyczny | | F - Oprawa typu D225.2x26H +dyfuzor D225.IP44-C |
| | łącznik schodowy | | G - Oprawa natropowa typu SR 418-PA |
| | przycisk | | H - Oprawa typu BERSO 236 |
| | AW | | I - elektrolinwentor 1h |
| | | | J - Oprawa zewnętrzna CONO AL3.910.02.60 |
| | | | F - Oprawa typu D225.2x26H |

firma:		STANISŁAWSKI Jerzy Stanisławski Siedziba: ul. Polna 28, 63-760 Zduny, tel. 0 62 72 15 694, fax: 0 62 72 15 795 Pracownia: ul. Ciepła 15a/27, 50-524 Wrocław, tel./fax: 0 71 78 28 794 NIP: 621-000-19-77; REGON: 250522319	
projekt:	Adaptacja budynku na potrzeby warsztatu terapii zajęciowej przy ul. Granicznej w Kaliszu; 62-800 Kalisz; ul. Graniczna 20; dz. nr		
inwestor:	Miasto Kalisz, Główny Rynek 20;		
projektant:	Andrzej Stanecki nr upr. UAN-8386/23/89		
opracował:	mgr inż. Wojciech Gąsiorek		
temat rysunku:	Instalacja oświetleniowa, gniazd 230/400V - Poddasze		
branża:	elektryczna	data:	lipiec 2012
stadum:	PW	skala:	1:50
nr rys:	E-5		

ANDRZEJ STANECKI
upr. projekt. i inż. bud. w spec.
sieci i inst. elek. UAN-8386/23/89
ul. Taczewskiego 2
62-800 KALISZ

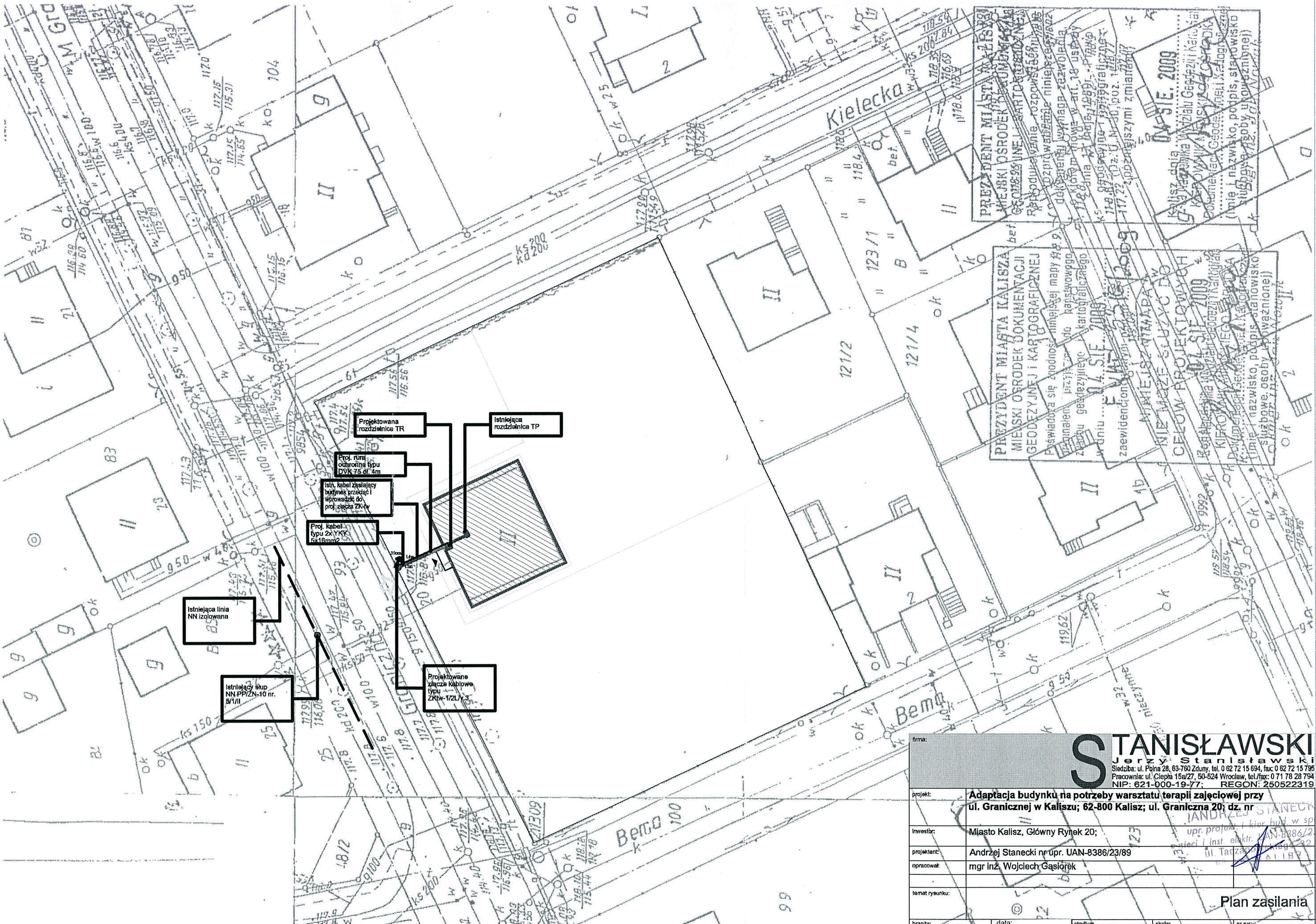


LEGENDA

- zełącze uzłomem pionowym z prętów FeZn fi 8 prowadzone w rurkach elektroinstalacyjnych w tynku o przekroju 8mm
- połączenie sporwane w ziemi
- złącze uniwersalne drut-drut fi 8
- bednaria stalowa ocynkowana FeZn 25x4
- pręty ocynkowane o przekroju 8mm mocowane na wspornikach

firma:		STANISŁAWSKI Jerzy Stanisławski Siedziba: ul. Polna 28, 63-760 Zduny, tel. 0 62 72 15 694, fax: 0 62 72 15 795 Pracownia: ul. Ciepła 15a/27, 50-624 Wrocław, tel./fax: 0 71 78 28 794 NIP: 621-000-19-77; REGON: 250522319	
projekt:	Adaptacja budynku na potrzeby warsztatu terapii zajęciowej przy ul. Granicznej w Kaliszu; 62-800 Kalisz; ul. Graniczna 20; dz. nr		
inwestor:	Miasto Kalisz, Główny Rynek 20;		
projektant:	Andrzej Stanecki nr upr. UAN-8386/23/89		
opracował:	mgr inż. Wojciech Gąsiorek		
temat rysunku:	Instalacja odgromowa		
branża:	elektryczna	data:	lipiec 2012
stadium:	PW	skala:	1:50
nr rys:	E-6		

ANDRZEJ STANECKI
upr. projekt. i kier. bud. w spec. 86/23/89
sieci i instal. elektr. UAN-8386/23/89
ul. Tałczanowski 32
62-800 Kalisz



PREZYDENT MIASTA KALISZA
MIEJSKI OSRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
Pracownia inżynierska - odpowiedzialność
działalności wyrażona przez
deklarację w formie w art. 18 ustawy
z dnia 18.02.2001r. nr 27/01
K5 89000000000000000000000000000000
118.22.102. U. N. 28. poz. 1. 118.22.102.22
zobowiązany z zmianami

OWSIE. 2009
Kalisz, dnia 15.07.2009
Krzysztof Wziątek Geodeta i Kartograf
Krzysztof Wziątek Geodeta i Kartograf
Dokonałem Geodezyjnej i Kartograficznej
(Imię i nazwisko, podpis, stanowisko
i służbowe osoby powołanej)

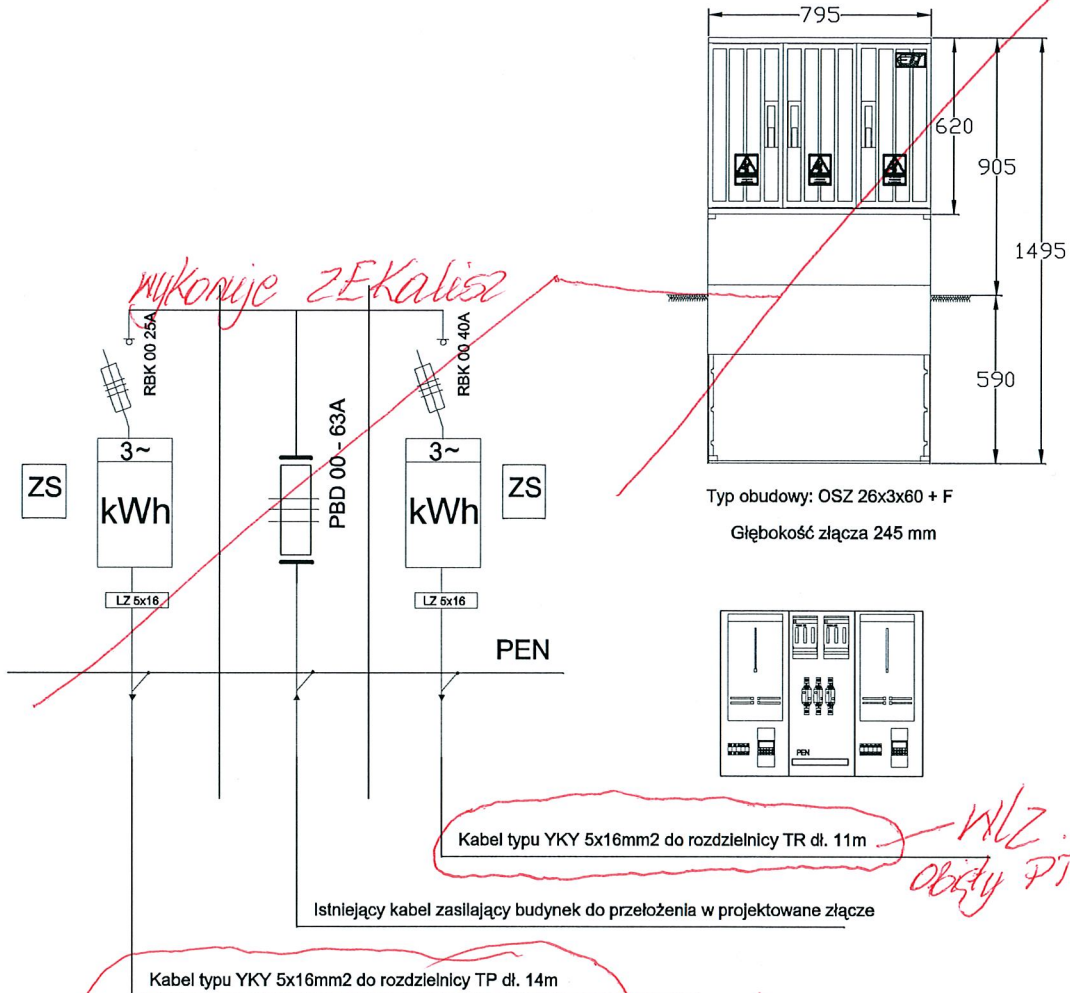
PREZYDENT MIASTA KALISZA
MIEJSKI OSRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
Pracownia inżynierska - odpowiedzialność
działalności wyrażona przez
deklarację w formie w art. 18 ustawy
z dnia 18.02.2001r. nr 27/01
K5 89000000000000000000000000000000
118.22.102. U. N. 28. poz. 1. 118.22.102.22
zobowiązany z zmianami

OWSIE. 2009
Kalisz, dnia 15.07.2009
Krzysztof Wziątek Geodeta i Kartograf
Krzysztof Wziątek Geodeta i Kartograf
Dokonałem Geodezyjnej i Kartograficznej
(Imię i nazwisko, podpis, stanowisko
i służbowe osoby powołanej)

firma:	S STANISŁAWSKI Jerzy Stanisławski Siedziba: ul. Polna 28, 63-760 Zduńca, tel. 0 62 72 15 694, fax: 0 62 72 15 795 Pracownia: ul. Ciepła 15a/27, 50-524 Wrocław, tel./fax: 0 71 78 28 794 NIP: 621-000-19-77; REGON: 250522319			
projekt:	Adaptacja budynku na potrzeby warsztatu terapii zajęciowej przy ul. Granicznej w Kaliszu; 62-800 Kalisz; ul. Graniczna 20; dz. nr 14/1/1			
inwestor:	Miasto Kalisz, Główny Rynek 20;			
projektant:	Andrzej Stanecki nr upr. UAN-8386/23/89			
opracował:	mgr inż. Wojciech Gąsiorek			
temat rysunku:	Plan zasilania			
branża:	elektryczna	data:	lipiec 2012	stadium: PW
skala:	1:250	nr rys:	E-7	

Złącze kablowe tworzywowe wolnostojące lub wnekowe

ZKtw-1/2L/v.3



firma:

STANISŁAWSKI

Jerzy Stanisławski
 Siedziba: ul. Polna 28, 63-760 Zduny, tel. 0 62 72 15 694, fax: 0 62 72 15 795
 Pracownia: ul. Ciepła 15a/27, 50-524 Wrocław, tel./fax: 0 71 78 28 794
 NIP: 621-000-19-77; REGON: 250522319

projekt:	Adaptacja budynku na potrzeby warsztatu terapii zajęciowej przy ul. Granicznej w Kaliszu; 62-800 Kalisz; ul. Graniczna 20; dz. nr		
inwestor:	Miasto Kalisz, Główny Rynek 20;		
projektant:	Andrzej Stanecki nr upr. UAN-8386/23/89		
opracował:	mgr inż. Wojciech Gąsiorek		
temat rysunku:	Projektowane złącze kablowe - schemat zasilania		
branża:	elektryczna	data:	lipiec 2012
		stadium	PW
		skala:	
		nr rys:	E-8

ANDRZEJ STANECKI
 upr. projekt. i ker. bud. w spe.
 sieci i inst. elek. UAN-8386/23/89
 ul. Taczewskiego 32
 62-800 KALISZ