



1

mgr inż. Anna Markiewicz  
ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz,  
tel. kom. 663 304 262, tel./fax (56) 643 78 08  
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA TOM 3/4**

STADIUM PROJEKTU:

**Projekt budowlany - węzeł cieplny, elektryka (PB)**

INWESTYCJA:

Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Ugory 18 w Bydgoszczy.

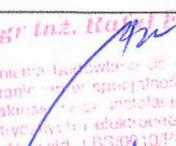
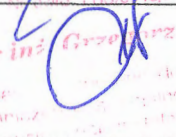
KATEGORIA OBIEKTU: XIII

ADRES:

Bydgoszcz, ul. Ugory 18, działka nr 205, obręb 99

INWESTOR:

Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz

<b>Projektant instalacji elektrycznych</b> mgr inż. Rafał Frieske Upr. LBS/0010/POOE/06	Podpis:	 <b>mgr inż. Rafał Frieske</b> uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. LBS/0010/POOE/06
<b>Sprawdzający instalacji elektrycznych</b> mgr inż. Grzegorz Dąbski Upr. ZAP/0069/POOE/05	Podpis:	 <b>mgr inż. Grzegorz Dąbski</b> uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. ZAP/0069/POOE/05

Grudziądz, dnia 01.08.2016 r.

## Zawartość opracowania

URZĄD MIASTA  
Bydgoszczy  
Wydział Administracji Budowlanej

1	Podstawa opracowania.....	2
2	Zakres opracowania.....	2
3	Opis techniczny.....	2
3.1	Zasilanie i instalacje ogólne węzła cieplnego .....	2
3.1.1	Zasilanie węzła cieplnego i tablica TWC .....	2
3.1.2	Instalacje ogólne węzła cieplnego .....	2
3.1.3	Połączenia wyrównawcze.....	2
3.2	Instalacja AKPiA .....	2
3.2.1	Układ automatycznej regulacji temperatury c.o. ....	2
3.2.2	Instalacja elektryczna AKPiA w węźle cieplnym .....	3
4.	Uwagi końcowe.....	3
5.	Obliczenia .....	3

## 5. Rysunki

Lp	Nazwa
Nr 1	Rzuty piwnicy i parteru. Węzeł cieplny – instalacja gniazd
Nr 2	Rzuty piwnicy. Węzeł cieplny – instalacja oświetlenia
Nr 3	Schemat blokowy zasilania
Nr 4	Rzut piwnicy – węzeł cieplny
Nr 5	Schemat instalacji AKPiA węzła cieplnego
Nr 6	Schemat technologiczny węzła cieplnego – instalacja AKPiA
Nr 7	Rozdzielnica TWC

## 6. Załączniki

- Warunki techniczne
- Karta katalogowa – schemat podłączenia pompy

Miasto Bydgoszcz  
ul. Jezuicka 1  
85-102 Bydgoszcz

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu  
**węzeł ciepły, Bydgoszcz, ul. Ugory 18, dz. nr 205**  
warunki dotyczą **rozdziału instalacji w obiekcie**  
z mocą przyłączeniową **3 kW**  
na napięciu **0,4 kV**  
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**

Istniejący **WLZ - RG** budynku Ugory 18 w Bydgoszczy - przyłączy napowietrzne - Obw. ST. Ugory 3/C nr 11815.

**II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI**

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.

**1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator**

Urządzenia w sieci dostosować do poboru mocy.

**1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza**

Urządzenia w sieci dostosować do poboru mocy.

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

wykonania **rozdziału instalacji z istniejącego WLZ - RG** budynku wg potrzeb do szafki pomiarowej .

Przygotować miejsce do zainstalowania układu pomiarowego i wyposażać w zabezpieczenie przedlicznikowe przystosowane do plombowania. Linia zalicznikowa - RG wg potrzeb. Zabezpieczenia, przekroje przewodów dostosować do poboru mocy.

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

Zaciski prądowe nn/0,4 kV na istniejącym przyłączy napowietrznym przy konstrukcji wsporczej budynku , w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

szafka pomiarowa w miejscu ogólnodostępnym, w pobliżu miejsca dostarczenia energii elektrycznej

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

jednofazowego, jednostrefowego, licznika energii czynnej

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

Urządzenia pomiarowe winny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi oraz przystosowane do plombowania.

**VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ**

zabezpieczenie przedlicznikowe - 16 A w szafce pomiarowej Klienta w pomieszczeniu/miejscu ogólnodostępnym np. korytarz budynku - pomieszczenie wydzielone wg potrzeb.

**VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ**

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .

**VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ**

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TT , w instalacji odbiorczej należy zastosować

## odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

### IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Dział Operacyjny i Eksploatacja  
Przebież  
Leon Dzięwiński

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji AKPiA węzła ciepłego centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Ugory 18 w Bydgoszczy, dz. nr 205, obręb 99

### 1 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- projekt techniczny branży c.o. i technologii węzła ciepłego,
- inwentaryzacja obiektu dla celów projektowych,
- obowiązujące przepisy, normy, katalogi.

### 2 Zakres opracowania

Zakresem niniejszego opracowania są instalacje AKPiA i elektryczne węzła ciepłego c.o. dla lokali użytkowych przy ul. Ugory 18 w Bydgoszczy.

### 3 Opis techniczny

#### 3.1 Zasilanie i instalacje ogólne węzła ciepłego

##### 3.1.1 Zasilanie węzła ciepłego i tablica TWC

Projektuje się tablicę węzła ciepłego (TWC) zlokalizowaną w piwnicy, w miejscu wskazanym na rzucie. Tablicę należy zasilić linią WLZ z tablicy licznikowej węzła ciepłego LWC zlokalizowanej na parterze, na klatce schodowej przy lokalach mieszkaniowych. Z tablicy TWC zasilane będą wszystkie obwody elektryczne w pomieszczeniu węzła ciepłego.

Tablicę węzła ciepłego (TWC) wyposażyć w rozłącznik FRX z wzrostowym wyłącznikiem wyzwalanym za pomocą przycisku – wyłącznika głównego węzła ciepłego zlokalizowanego w pobliżu tablicy – lokalizacja wskazana na rzucie.

##### 3.1.2 Instalacje ogólne węzła ciepłego

Projektuje się następujące instalacje ogólne węzła ciepłego:

- gniazdo 230V do zasilania kompaktowego węzła ciepłego,
- gniazdo 24V,
- instalację gniazd 230V ogólnego przeznaczenia,
- instalację oświetlenia.

Rozmieszczenie elementów pokazano na rzutach.

Instalację elektryczną w węźle ciepłym prowadzić w korytkach instalacyjnych systemu BAKS oraz rurkach instalacyjnych RL 18.

##### 3.1.3 Połączenia wyrównawcze

W pomieszczeniu węzła ciepłego wykonać uziom otokowy. Do uziomu otokowego podłączyć szynę PE w tablicy węzła oraz wszystkie metalowe rury i konstrukcję węzła kompaktowego.

Połączenia lokalne wykonać przewodem o przekroju 6mm z izolacją w kolorze żółto-zielonym.

Uziom otokowy węzła ciepłego połączyć z uziomem otokowym budynku za pomocą połączenia spawanego.

#### 3.2 Instalacja AKPiA

##### 3.2.1 Układ automatycznej regulacji temperatury c.o.

Układ zrealizować w oparciu o regulator temperatury typu ECL 310 + A266.1 firmy DANFOSS.

W regulatorze wykorzystać 4 wejścia czujnikowe, podłączając :

- czujnik temperatury zewnętrznej typu ESMT ozn. S1,

- czujnik temperatury zasilania instalacji c.o. typu ESMU-100 ozn. S3,
- czujnik temperatury zasilania instalacji c.w.u. typu ESMU-100 ozn. S4
- czujnik temperatury z c.o. do m.s.c. typu ESMU-100 ozn. S5,

Na podstawie mierzonych temperatur regulator steruje tak pracą siłowników, aby otrzymać zadaną temperaturę wody instalacyjnej c.o. (nie dopuszczając przy tym do wzrostu temperatury powrotu wody sieciowej ponad wartość dopuszczalną).

Regulacja temperatury instalacji c.o. odbywa się wg ustawionej w regulatorze charakterystyki regulacyjnej, w zależności od temperatury powietrza na zewnątrz budynku. Regulowana temperatura mierzona jest czujnikami temperatury zamontowanymi na rurociągach zaś temperatura zewnętrzna czujnikiem zamontowanym na zewnątrz budynku.

Jako urządzenia wykonawcze zastosować siłowniki elektryczne typu:

- AMV 13, 230 V, 50 Hz ozn. Sco/M2, współpracujący z termostatem bezpieczeństwa ST-1 ozn.TR- układ c.o.
- AMV 33, 230 V, 50 Hz ozn. Scw/M1, współpracujący z termostatem bezpieczeństwa ST-1 ozn.TR- układ c.w.u.

Podstawowe nastawy regulatora ECL 310:

— nastawy dla referencyjnej temperatury wewnętrznej  $+20^{\circ}\text{C}$

— krzywą grzewczą c.o. wyznaczyć wg. zależności:

przy  $T_{zew} = -18^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{zasil.c.o.} = +80^{\circ}\text{C}$

przy  $T_{zew} = -5^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{zasil.c.o.} = +64^{\circ}\text{C}$

przy  $T_{zew} = 0^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{zasil.c.o.} = +58^{\circ}\text{C}$

przy  $T_{zew} = 5^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{zasil.c.o.} = +49^{\circ}\text{C}$

przy  $T_{zew} = 14^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{zasil.c.o.} = +33^{\circ}\text{C}$

— projektowana temperatura instalacji c.o.  $=+70^{\circ}\text{C}$

— projektowana temperatura powrotu instalacji c.o.  $=+55^{\circ}\text{C}$

--- minimalna temperatura wynikająca ze schłodzenia na instalacji  $52^{\circ}\text{C}$

— wyłączenie pompy obiegowej PO/P1 przy temperaturze zew.  $+15^{\circ}\text{C}$

— nastawa zabezpieczenia termicznego ST-1 dla instalacji c.o.  $+85^{\circ}\text{C}$

— aplikacja regulatora A230.1

### 3.2.2 Instalacja elektryczna AKPiA w węźle cieplnym

Instalację elektryczną AKPiA w węźle cieplnym prowadzić w korytkach instalacyjnych systemu BAKS oraz rurkach instalacyjnych RL 18.

Czujnik temperatury zewnętrznej zabudować na ścianie zewnętrznej budynku od strony północnej na wysokości ok. 3 m od gruntu. Przewód do czujnika temperatury zewnętrznej prowadzić w rurce instalacyjnej RL 18, a na zewnątrz budynku do wysokości 3 m w rurce stalowej  $\frac{1}{2}$ .

Właściciel budynku umożliwi podłączenie urządzenia do zdalnego kontrolowania parametrów pracy węzła cieplnego przez system nadrzędny KPEC.

Na wsporniku montażowych TH 35 rozdzielnicy RWC zainstalować gniazdo wtykowe Legrand typ 0100-4280, 230 V, 50 Hz, umożliwiające podłączenie zasilacza sieciowego.

Licznik ciepła należy połączyć z rozdzielnią elektryczną magistralną M-BUS.

Do licznika podłączyć wodomierz uzupełniania.

## 4. Uwagi końcowe

Niezależnie od opisu technicznego całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V - Instalacje elektryczne”, a w szczególności z obowiązującą normą PN-HD 60364-4-41:2009 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym”

## 5. Obliczenia

5.1. Obliczeń hydraulicznych elementów AKPiA dokonano w projekcie technologicznym węzła cieplnego.

5.2. Szybkie samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłącznika różnicowoprądowego uważa się za skuteczne jeżeli spełniony jest warunek :

Ra < 166 Ohma  
Przyjąć Ra < 30 Ohma

URZĄD MIASTA  
Bydgoszczy  
Wydział Administracji Budowlanej

## 6. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

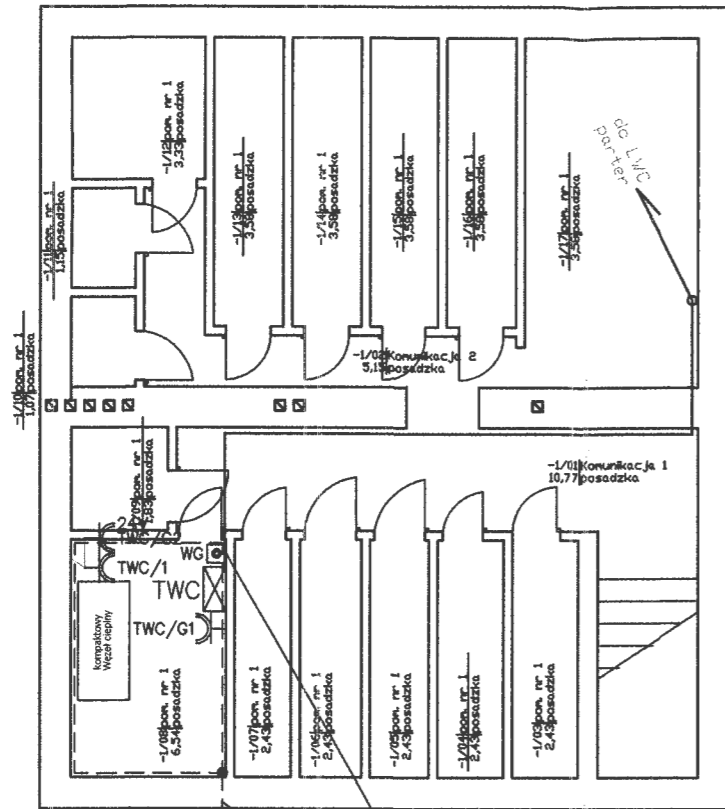
Zgodnie z art.20 ust.1 punkt 1b Ustawy „ Prawo Budowlane „ oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, kierownik robót jest zobowiązany do zapewnienia sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić stan techniczny narzędzi i sprzętu.

Prowadząc prace montażowe należy zwrócić uwagę na:

- odpowiednie kwalifikacje elektryków, którzy powinni posiadać uprawnienia energetyczne do 1kV,
- do ochrony indywidualnej stosować ubrania robocze,
- pracowników wyposażyć w apteczkę i sprzęt niezbędny do udzielania pierwszej pomocy przy porażeniu prądem elektrycznym,
- do prac używać wyłącznie sprawnych narzędzi,
- elektronarzędzia podłączyć do instalacji elektrycznej zabezpieczonej wyłącznikiem różnicowoprądowym,
- w pomieszczeniu wilgotnym stosować narzędzia i lampy na 24 V,
- prace na wysokości wykonywać z rusztowań wyposażonych w balustrady i drabiny zapewniających stabilne oparcie dla pracownika,
- właściwy sposób podłączania przewodów, zapewniając bezpieczny i pewny styk,
- stosować zgodnie z normą właściwą kolorystykę podłączanych przewodów,
- instalacje elektryczne powinny być poddane pomiarom i sprawdzeniu ich działania przed oddaniem do eksploatacji.

mgr inż. Rafał Prieske  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej  
w zakresie elektrycznych urządzeń  
elektrycznych i urządzeń mechanicznych  
N. ewid. L1550010P00E106

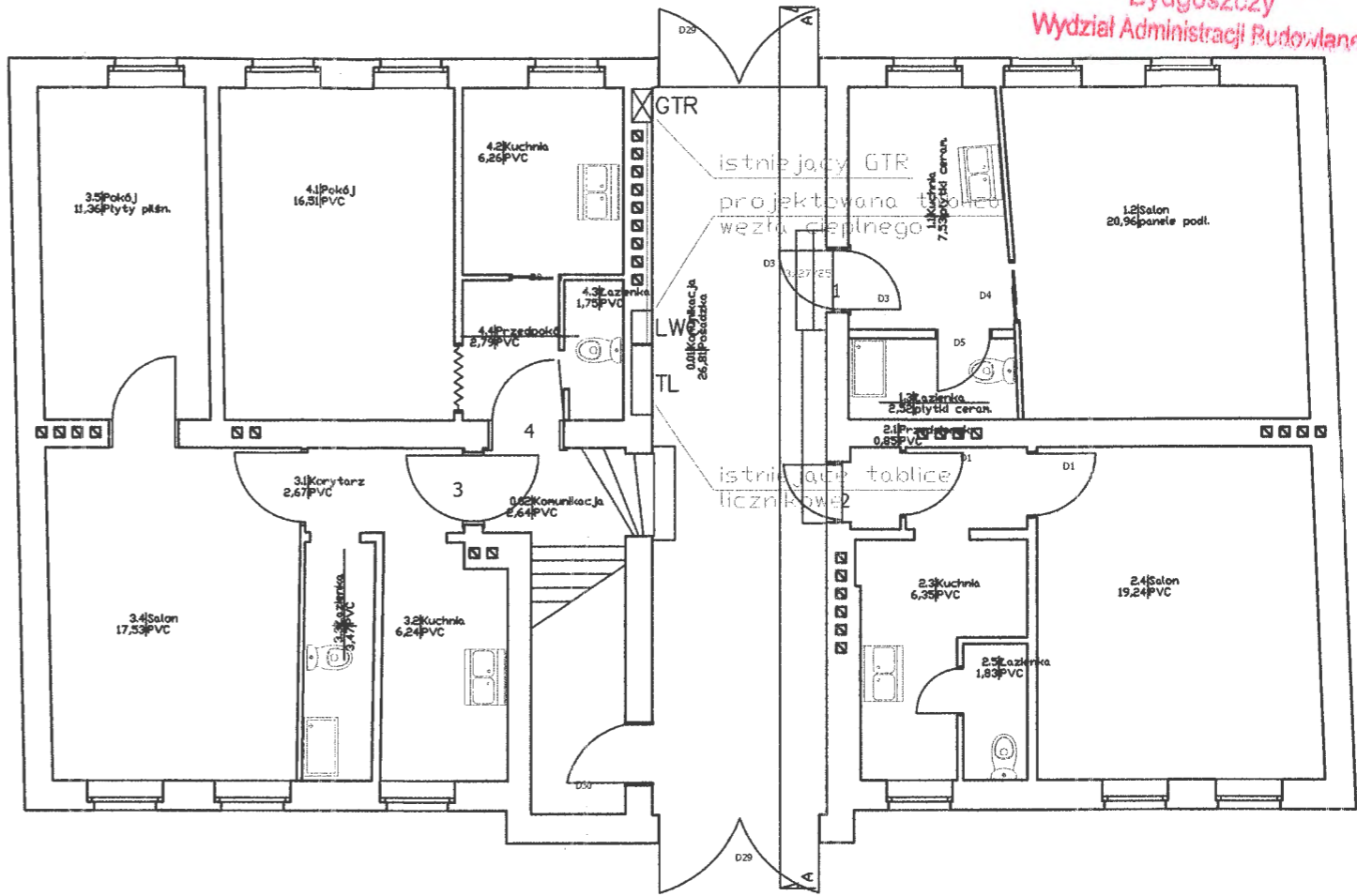
# RZUT PIWNICY



wyłącznik główny  
węzła ciepłego  
podłączyć do uziomu  
otokowego

# RZUT PARTERU

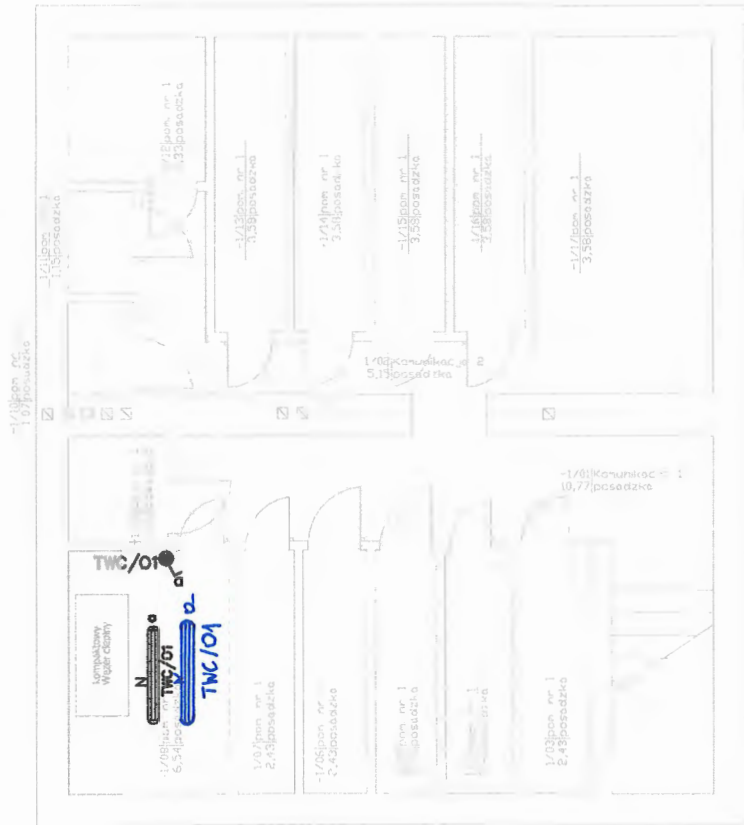
URZĄD MIASTA  
Bydgoszczy  
Wydział Administracji Budowlanej



- Legenda**
- Gniazdo pojedyncze 16A/250V IP44
  - Tablica węzła ciepłego
  - Tablica mieszkaniowa
  - Tablice licznikowe
  - Tablica licznikowa węzła ciepłego
  - Wewnętrzne linie zasilające
  - Uziom otokowy Fe/Zn 25x4
  - Połączenie spawane
  - Wyłącznik główny węzła ciepłego

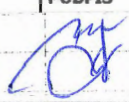
INWESTOR: <b>Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitska 1 85-102 Bydgoszcz</b>				
INWESTYCJA: <b>Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Ugory 18 w Bydgoszczy</b> Bydgoszcz, ul. Ugory 18, dz. nr 205, obr.99				
 <b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Włłostk 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chelmińska 115/20, 86-300 Grudziądz				
NAZWA RYSUNKU: <b>Rzut piwnicy i parteru. Węzeł ciepły - instalacja gniazd</b>	SKALA: <b>1:100</b>	BRANŻA: <b>AKPiA</b>		
FAZA: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	DATA: <b>07.09.2016</b>	NR ARKUSZA: <b>1</b>		
FUNKCJA: PROJEKTANT	AUTOR: mgr inż. RAFAL FRIESKE	NR UPRAWNIENI LBS/0010/POOE/06	BRANŻA ELEKTRYCZNA	PODPIS 
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. GRZEGORZ DĄBSKI	ZAP/0069/POOE/05	ELEKTRYCZNA	





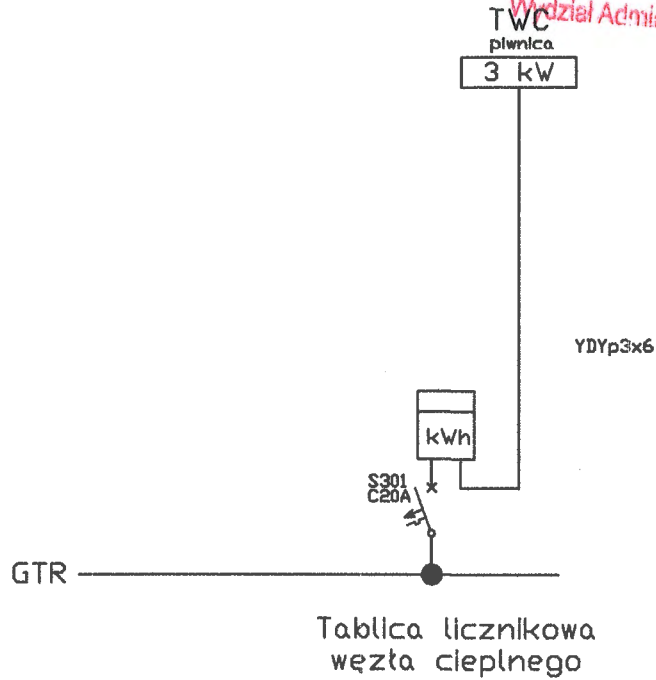
**Legenda**

-  Łącznik jednobiegunowy 10A/250V p/I IP44
-  LUXIONA Troil NEPTUN PC 2x49W T5 E IP65

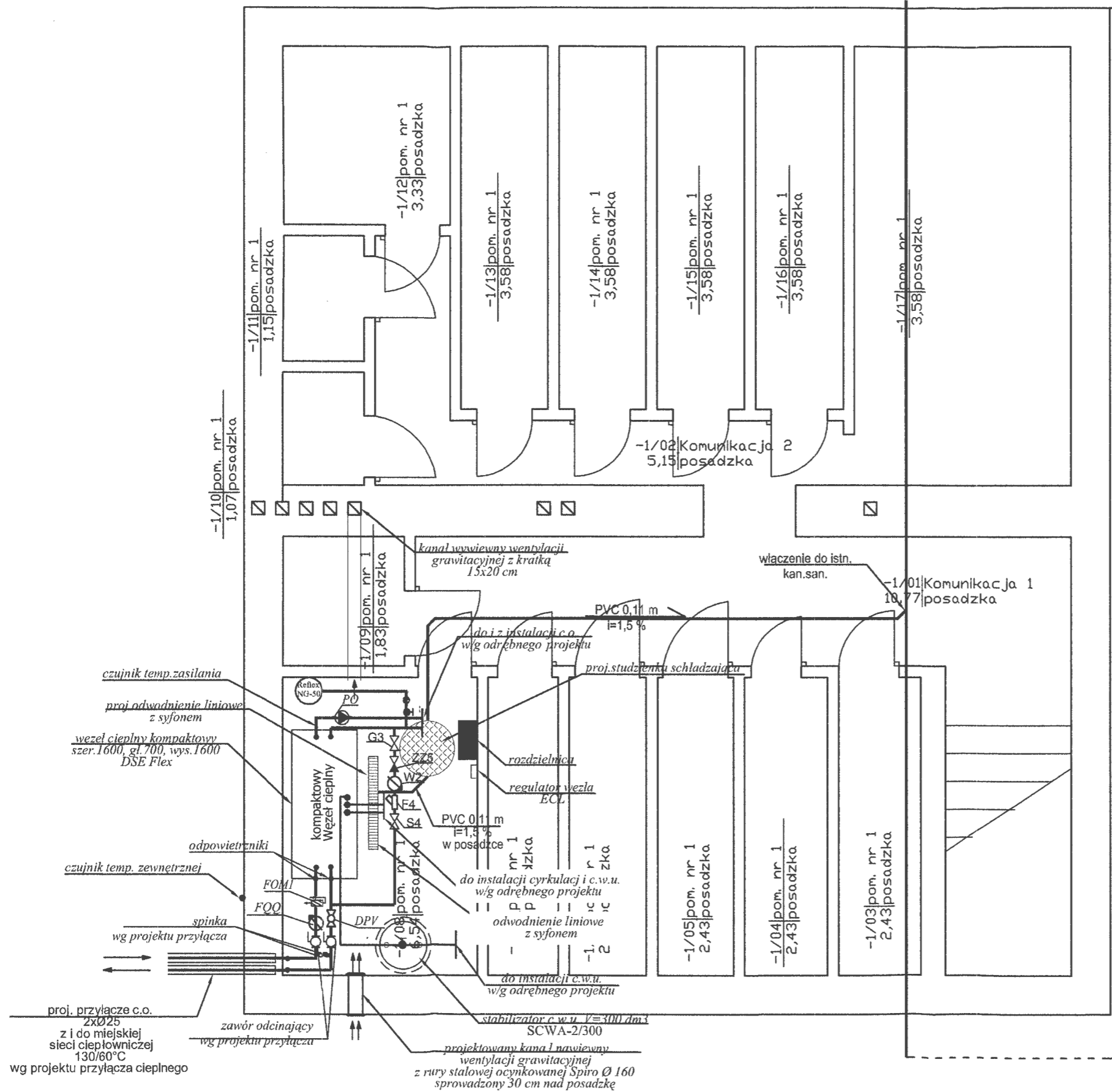
<b>INWESTOR:</b> Miasto Bydgoszcz ul. Jezulcka 1 85-102 Bydgoszcz			
<b>INWESTYCJA:</b> Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Ugory 18 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Ugory 18, dz. nr 205, obr.99			
		<b>BIURO PROJEKTOWE</b> ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ	
ul. Wilkna 8/29 88-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (84) 643-78-08 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chętnika 115/20, 88-300 Grudziądz			
<b>NAZWA RYSUNKU:</b> Rzut piwnicy. Węzeł ciepły - instalacja oświetlenia		<b>SKALA:</b> 1:100	<b>BRANŻA:</b> AKPiA
<b>FAZA:</b> PROJEKT BUDOWLANY		<b>DATA:</b> 07.09.2016	<b>NR ARKUSZA</b> 2
<b>FUNKCJA:</b>	<b>AUTOR:</b>	<b>NR UPRAWNIEŃ</b>	<b>BRANŻA</b>
PROJEKTANT	mgr inż. RAFAŁ FŁYSZEK	LBS/0010/POOE/06	ELEKTRYCZNA
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. GRZEGORZ DĄBSKI	ZAP/0069/POOE/05	ELEKTRYCZNA
			<b>PODPIS</b> 

URZĄD MIASTA  
Bydgoszczy

Wydział Administracji Rolnictwa




INWESTOR:		Miasto Bydgoszcz ul. Jezulcka 1 85-102 Bydgoszcz		
INWESTYCJA:		Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Ugory 18 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Ugory 18, dz. nr 205, obr.99		
		<b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE</b> <small>OLGA ANNA MARKIEWICZ</small> ul. Wielka 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 863 304 282, fax. (56) 643-78-08 e-mail: olga.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz		
		ul. Wielka 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 863 304 282, fax. (56) 643-78-08 e-mail: olga.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	BRANŻA:	
<b>Węzeł ciepły. Schemat blokowy zasilania</b>		...	<b>AKPiA</b>	
FAZA:		DATA:	NR ARKUSZA	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		<b>07.09.2016</b>	<b>3</b>	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. RAFAŁ FRIESKE	LBS/06.0/PODE/06	ELEKTRYCZNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. GRZEGORZ DĄBSKI	ZAP/0069/PODE/05	ELEKTRYCZNA	

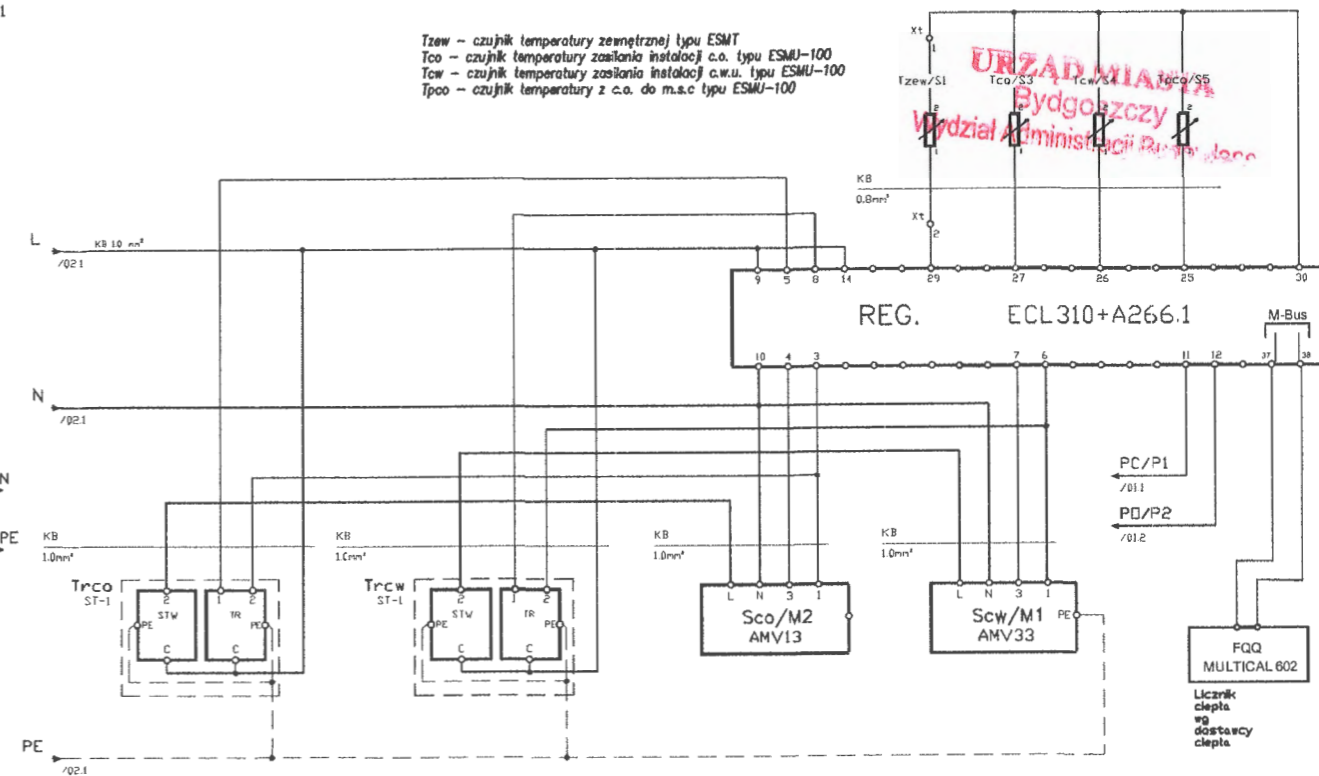
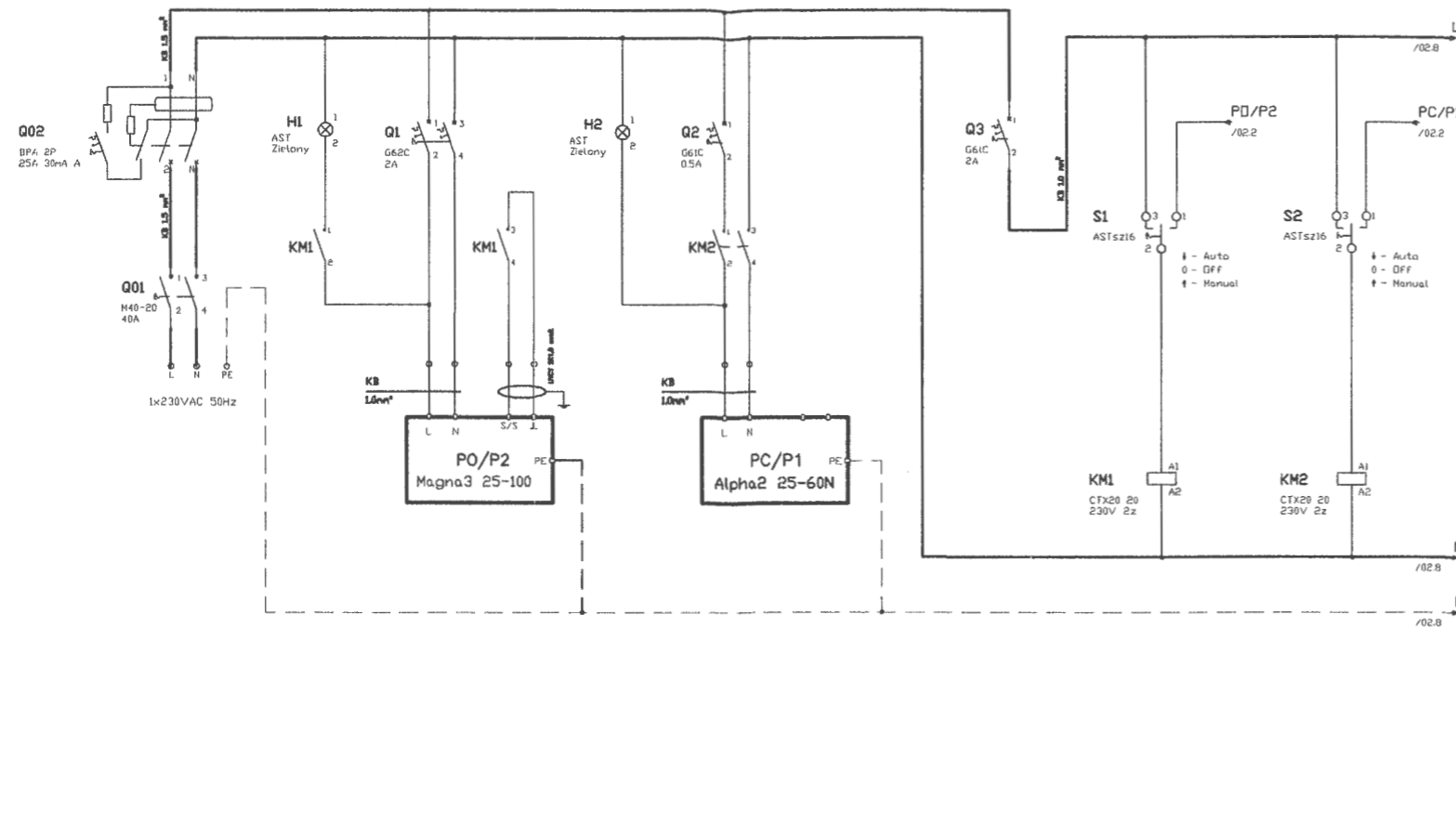


ilość	Przebieg	Typ	Opis
1	DPV	Regulator różnicy ciśnień z regulatorem przepływu	Odcinek prosty 500mm pod DPV
1	FOQ	Licznik ciepła	Odcinek prosty 500mm pod licznik
1	FOMI	Filtrosłownik	Thermo, FOZM, kva 13,2, PN16, DN15, Temp. max 150°C, DN15, Kształk
1	PO	Pompa	Gundox, MAGNAT 25-40, 1*230V, 0,75A, Outside thread, 1 1/2 Inch, PN10, Heating

Urząd 1 stabilizacja c.w.u.			
1	F4	Filtr	Danfoss, FVR-DZR (280), 1/2", Otwór wewnętrzny
1	G3	Zawór odciążający	Danfoss, BVR-DZR, 1/2", Otwór wewnętrzny
1	S4	Zawór odciążający	Danfoss, JIP-AM, DN15, Otwór wewnętrzny/Sobowroty
1	W2	Liczba przepływu	POWOGAZ, JS944K 02-2.5m3/h, 19 (Przewodnik) PN16, DN15, 3/4", Otwór zewnętrzny
1	Z25	Zawór zwrotny	GENEBRE, DN15, kva 1,9, PN15, Temp. max 90°C, 1/2", Otwór wewnętrzny

INWESTOR: <b>Miasto Bydgoszcz</b> ul. Jezuitka 1 85-102 Bydgoszcz				
INWESTYCJA: <b>Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Ugory 18 w Bydgoszczy</b> Bydgoszcz, ul. Ugory 18, dz. nr 205, obr.99				
		BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Wiśłana 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (58) 643-78-08 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chetmińska 115/20, 86-300 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU: <b>Rzut piwnicy - węzeł ciepły</b>	SKALA: <b>1:50</b>	BRANŻA: <b>AKPiA</b>		
FAZA: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	DATA: <b>07.09.2016</b>	NR ARKUSZA: <b>4</b>		
FUNKCJA: PROJEKTANT	AUTOR: mgr inż. RAFAŁ FRIESKE	NR UPRAWNIENI LBS/0010/POOE/06	BRANŻA ELEKTRYCZNA	PODPIS
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. GRZEGORZ DAŃSKI	ZAP/0069/POOE/05	ELEKTRYCZNA	

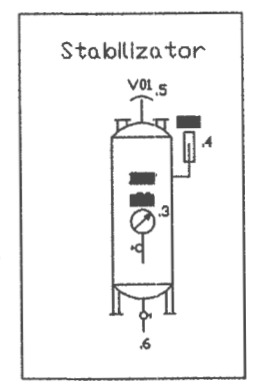
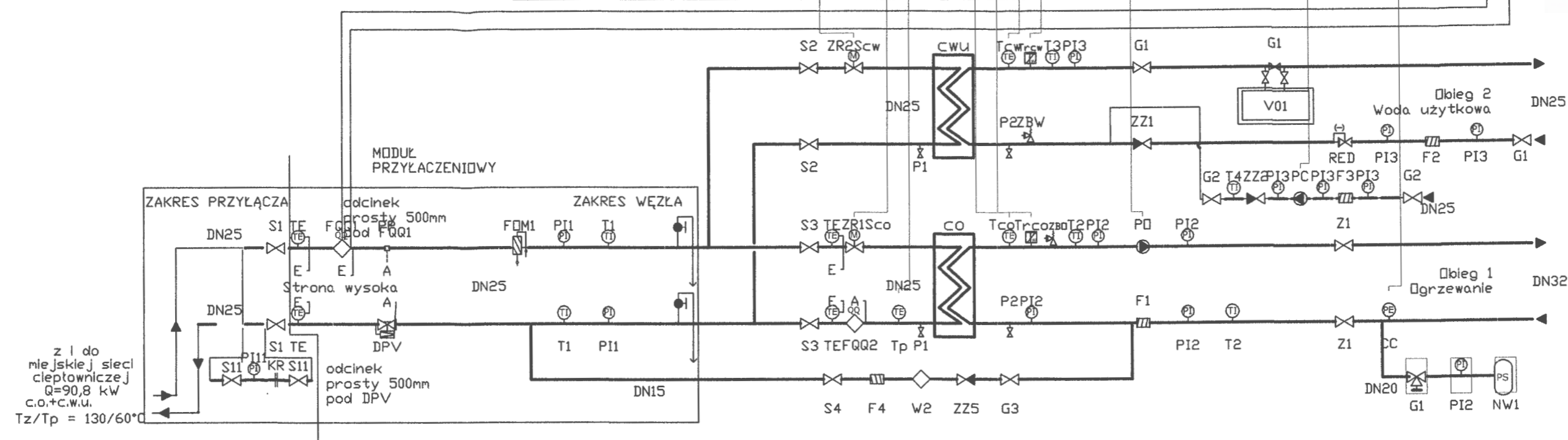


Tzew - czujnik temperatury zewnętrznej typu ESMT  
 Tco - czujnik temperatury zasilania instalacji c.o. typu ESMU-100  
 Tcw - czujnik temperatury zasilania instalacji c.w.u. typu ESMU-100  
 Tpc - czujnik temperatury z c.o. do m.s.c typu ESMU-100

URZĄD MIASTA  
 Bydgoszcz  
 Wydział Administracji Budowlanej

1	BOX	Skrzynka KV2636 483x403x129mm	1	Hensel	Object
2	H1	AST Lampka sygnalizacyjna Zielona	1	GE	BOX
3	H2	AST Lampka sygnalizacyjna Zielona	1	GE	BOX
4	KM1	STYCZNIK CTX20 20 230V 2z	1	GE	BOX
5	KM2	STYCZNIK CTX20 20 230V 2z	1	GE	BOX
6	Q01	ROZŁĄCZ. AST M40 20	1	GE	BOX
7	Q02	WYŁ. P.POR.25A/30mA/2P A BPA225/030	1	GE	BOX
8	Q1	WYŁ.NADPR. G62 C 2A	1	GE	BOX
9	Q2	WYŁ.NADPR. G61 C 0,5A	1	GE	BOX
10	Q3	WYŁ.NADPR. G61 C 2A	1	GE	BOX
11	S1	PRZEL. AST SZ 16 1 I-0-II 1p	1	GE	BOX
12	S2	PRZEL. AST SZ 16 1 I-0-II 1p	1	GE	BOX
13	PC/P1	Pompa UPS25-60N	1	Grundfos	Object
14	PO/P2	Pompa Magna3 25-100	1	Grundfos	Object
15	REG.	Sterownik ECL310+A266	1	Danfoss	BOX
16	Sco/M2	Siłownik AMV13	1	Danfoss	Object
17	Scw/M1	Siłownik AMV33	1	Danfoss	Object
18	Tco/S3	Czujnik temperatury ESMU-100	1	Danfoss	Object
19	Tcw/S4	Czujnik temperatury ESMU-100	1	Danfoss	Object
20	Tpc/S5	Czujnik temperatury ESMU-100	1	Danfoss	Object
21	Trco	Termostat ST-1	1	Danfoss	Object
22	Trcw	Termostat ST-1	1	Danfoss	Object
23	Tzew/S1	Czujnik temperatury ESMT	1	Danfoss	Object

INWESTOR:		<b>Miasto Bydgoszcz</b> ul. Jezulcka 1 85-102 Bydgoszcz		
INWESTYCJA:		<b>Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Ugory 18 w Bydgoszcz</b> Bydgoszcz, ul. Ugory 18, dz. nr 205, obr.99		
		BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Wisłona 9/20 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU:	<b>Schemat instalacji AKPIA węzła ciepłego</b>		SKALA:	BRANŻA:
			-	<b>AKPIA</b>
FAZA:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		DATA:	NR ARKUSZA
			<b>07.09.2016</b>	<b>5</b>
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. RAFAŁ FRIESKE	1.85/0910/POOE/06	ELEKTRYCZNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. GRZEGORZ DĄBSKI	ZAP/0069/POOE/05	ELEKTRYCZNA	



Ilość	Pozycja	Typ	Opis
1	co	Wymiennik ciepła	XB12L-1-26 G 5/4 (25mm)
1	cwu	Wymiennik ciepła	XB12M-1-16 G 5/4 (25mm)
1	co	Podstawa montażowa	
1	cwu	Podstawa montażowa	
1	co	Izolacja	
1	cwu	Izolacja	
1	INSU	Izolacja węzła	
<b>Wysoki parametr</b>			
2	P1	Zawór spustowy	Danfoss, JIP IW T-handle, DN15, Gwint wewnętrzny
1	PP	Połączenie rurki impulsowej	DN15/6mm spawany
2	S2	Zawór odcinający	Danfoss, JIP-WW, DN25, Spawany
2	S3	Zawór odcinający	Danfoss, JIP-WW, DN25, Spawany
2	T1	Termometr	Danfoss, TDL150, 0-160°C
4	TE	Czujnik temperatury licznika ciepła	
1	TP	Czujnik kieszeniowy	Danfoss, ESMU 100 St st
1	DPV	Regulator różnicy ciśnień z regulatorem przepływu	ODCINEK PROSTY 500MM POD AVPQ
2	PI1	Manometr	Danfoss, M80, 0-16 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"
2	PI1	Kurek manometryczny	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25
1	FOM1	Izolacja filtrodmulnika	Izolacja do FO2M DN25 Thermo
1	FOM1	Odpowietrznik filtrodmulnika	DN15, Gwint wewnętrzny/welded, T handle
1	FOM1	Filtrodmulnik	Thermo, FO2M, kvs 13.2, PN16, DN25, Temp. max 150°C, DN25, Kołnierz
1	FOM1	Zawór spustowy filtrodmulnika	Danfoss, JIP IW T-handle, DN15, Gwint wewnętrzny
1	FQQ1	Licznik ciepła	ODCINEK PROSTY 500MM POD LICZNIK
1	FQQ2	Licznik ciepła	ODCINEK 500MM pod zabudowę podlicznika
1	ZR1Sco	Zawór regulacyjny	Danfoss, VM 2, kvs 1.6, 3/4", Gwint zewnętrzny
1	ZR1Sco	Silownik elektryczny dla zaworu regulacyjnego	Danfoss, AMV 13, 230V
1	ZR2Scw	Zawór regulacyjny	Danfoss, VM 2, kvs 1.6, 3/4", Gwint zewnętrzny
1	ZR2Scw	Silownik elektryczny dla zaworu regulacyjnego	Danfoss, AMV 33, 230V
2	S11	Zawór odcinający	Danfoss, JIP-WW, DN15, Spawany
1	PI11	Manometr	Danfoss, M80, 0-25 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"
1	PI11	Kurek manometryczny	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25
<b>WYM.1 niskie parametry</b>			
1	CC	Przetwornik ciśnienia	Danfoss, MBS 3000, zakres: 0-6 bar, 4-20mA
1	F1	Filtr	Danfoss, FVR-DZR [280], 1 1/4", Gwint wewnętrzny
1	G1	Zawór rozprężny	Reflex, SU, 120°C, Gwint wewnętrzny, 3/4"
1	P2	Zawór spustowy	Danfoss, BVR-DZR, 1/2", Gwint wewnętrzny
1	PO	Pompa	Grundfos, MAGNA3 25-100, 1*230V, 1.33A, Outside thread, 1 1/2 Inch, PN10, Heating
1	T2	Termometr	Danfoss, TDL150, 0-120°C
1	T2	Termometr	Danfoss, TDL150, 0-120°C
2	Z1	Zawór odcinający	Danfoss, BVR-DZR, 1 1/4", Gwint wewnętrzny
1	NW1	Naczynie wzbiorcze	Reflex, NG 50, 6 bar
5	PI2	Kurek manometryczny	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25
4	PI2	Manometr	Danfoss, M80, 0-6 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"
1	PI2	Manometr	Danfoss, M80, 0-6 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"
1	Tco	Czujnik kieszeniowy	Danfoss, ESMU 100 St st
1	ZB0	Zawór bezpieczeństwa	Syr, SYR 1915 DN25 3.0 BAR, 1", Gwint wewnętrzny
1	Trco	Termostat TR/STW	Danfoss, ST-1
<b>WYM.2 niskie parametry</b>			
1	F2	Filtr	Danfoss, FVR-DZR [280], 1", Gwint wewnętrzny
1	F3	Filtr	Danfoss, FVR-DZR [280], 1", Gwint wewnętrzny
1	G1	Izolacja	Instalmet, Naturflex SCWA/ZCW 300
5	G1	Zawór odcinający	Danfoss, BVR-DZR, 1", Gwint wewnętrzny
1	G1	Stabilizator CWU	Instalmet, SCWA-2/300, wersja S, Ocynkowany, PN10
2	G2	Zawór odcinający	Danfoss, BVR-DZR, 1", Gwint wewnętrzny
1	P2	Zawór spustowy	Danfoss, BVR-DZR, 1/2", Gwint wewnętrzny
1	P5.6	Zawór spustowy	Danfoss, BVR-DZR, 1", Gwint wewnętrzny
1	PC	Pompa	Grundfos, Alpha 2 25-60 N, 1*230V, 0.44A, DN25, PN10
1	T3	Termometr	Danfoss, TDL150, 0-120°C
1	T4	Termometr	Danfoss, TDL150, 0-120°C
1	T5.4	Termometr	Danfoss, TDL150, 0-120°C
1	ODP.5	Odpowietrznik	1/2", Gwint wewnętrzny

**INWESTOR:** Miasto Bydgoszcz  
ul. Jezulcka 1  
85-102 Bydgoszcz

**INWESTYCJA:** Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Ugory 18 w Bydgoszczy  
Bydgoszcz, ul. Ugory 18, dz. nr 205, obr.99

**BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE**  
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ  
ul. Wisłona 9/29 86-300 Grudziądz  
tel. kom. 663 304 262, fax (56) 643-78-08  
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl  
PRACOWNIA: ul. Chelmińska 115/20, 86-300 Grudziądz

**NAZWA RYSUNKU:** Schemat technologiczny węzła ciepłego - Instalacja AKPIA

**SKALA:** -

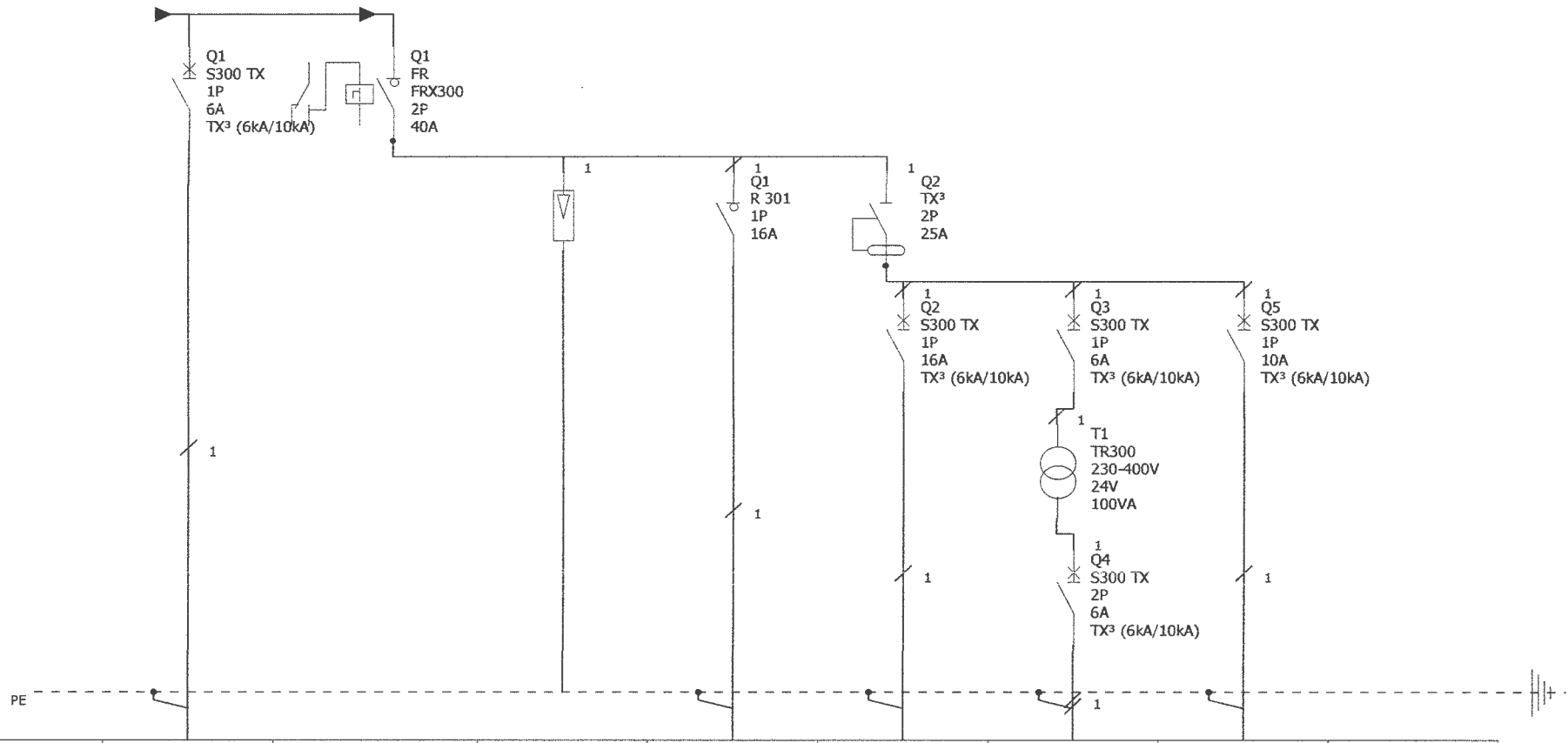
**BRANŻA:** AKPIA

**FAZA:** PROJEKT BUDOWLANY

**DATA:** 07.09.2016

**NR ARKUSZA:** 6

FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. IZABELA FRIESKE	185/0020/POD/06	ELEKTRYCZNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. GRZEGORZ DAŃSKI	ZKIN/0009/POD/05	ELEKTRYCZNA	



Oznaczenie obwodu				TWC/1	TWC/G1	TWC/G2	TWC/O1	
Opis	zasilanie obwodu wyzwalacza wyłącznika głównego			zasilanie tablicy kompaktowego węzła cieplnego	gniazdo 230V ogólnego przeznaczenia, węzeł cieplny	gniazdo 24V	oświetlenie	
Moc				2,5 kW	0,5 kW	0,1 kW	0,1 kW	
Przekrój przewodu				3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	
Typ kabla				YDY	YDY	YDY	YDY	

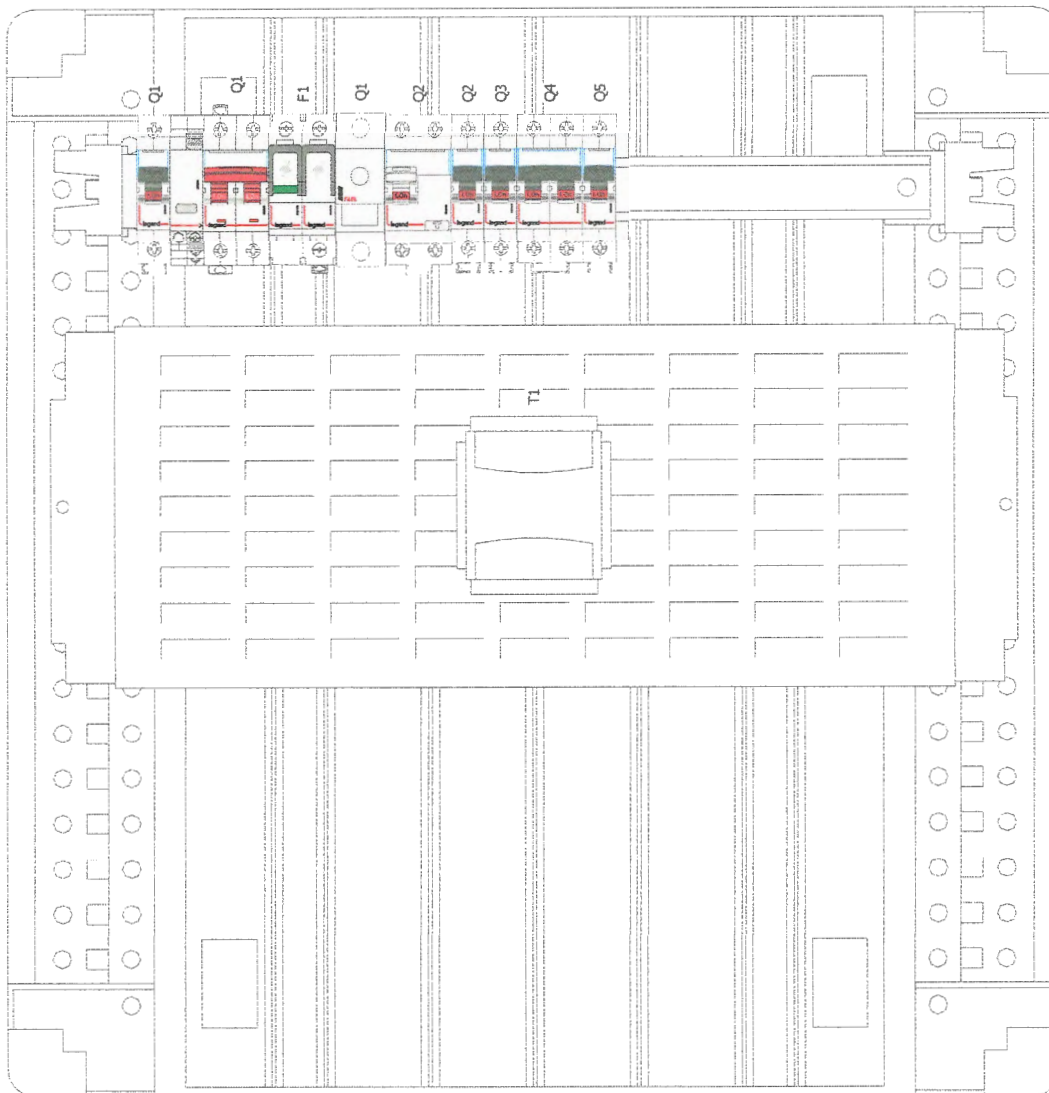
URZĄD MIASTA  
 Bydgoszcz  
 Wydział Administracji i Budownictwa

### Rozdzielnica TWC

Projektant:	C	F
Sprawdzający:	B	E
	A	D
Data:	Rys.	7
		Nr. akurusa: 1 / 3

575 mm

600 mm



**Rozdzielnica TWC**

Projektant:		C		F
Sprawdzający:		B		E
Data:		A		D
Rys.	7			Mr. akusza.: 2 / 3

URZĄD MIASTA  
Bydgoszcz  
Wydział Administracji

13

# Lista materiałów

Cennik:

URZĄD MIASTA  
Bydgoszczy  
Wydział Administracji Budowlanej

Lista urządzeń Legrand

Producent	Referencja	Opis	Ilość
Legrand	020051	PASEK ZAŚLEPEK 24M	1
Legrand	020153	XL3 400 ROZDZ. IZOLACYJNA W. 600	1
Legrand	020201	WSP. TH 35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL.	1
Legrand	020241	PŁYTA PERFOROWANA W200	1
Legrand	020253	DRZWI PROFILOWANE METAL W. 600	1
Legrand	020350	OSŁONA IZOLACYJNA 24M W. 150	1
Legrand	020393	OSŁONA IZOLACYJNA PEŁNA W. 200	2
Legrand	037301	LISTWA PRZYŁĄCZENIOWA 440 mm	1
Legrand	042857	TRANSF. 230-400/24 V 100 VA	1
Legrand	403353	WYŁ. S301 TX3 6000A B6 1P	2
Legrand	403383	WYŁ. S302 TX3 6000A B6 2P	1
Legrand	403432	WYŁ. S301 TX3 6000A C10 1P	1
Legrand	403434	WYŁ. S301 TX3 6000A C16 1P	1
Legrand	406278	WYZWALACZ WZROSTOWY 110-415 V AC DX3	1
Legrand	406527	ROZŁ. IZOL. FRX302 40A 2P	1
Legrand	411509	P302 TX3 25A 30MA 2P AC	1
Legrand	412226	OGRANICZNIK PRZEP. T2 20KA 1P+N	1
Legrand	606604	ROZŁ. BEZP. R 301 16 A 1P	1

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

Autor:

Data:

TWC

C

B

A

F

E

D

Nr. akrusza:

3 / 3



**PROTOKÓŁ UZGODNIENIA  
 DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ**

**URZĄD MIASTA**  
 Bydgoszczy  
 Wydział Administracji Budowlanej

1. Nazwa obiektu i adres: **Budynek mieszkalny przy ul. Ugory 18 w Bydgoszczy**
2. Branża: **Węzeł cieplny – cz. AKPiAiE**
3. Autor dokumentacji: **IDEAPROJEKT 86-300 Grudziądz, ul. Chełmińska 115/20**
4. Dział opiniujący

4.1. Zakład Produkcji i Przesyłu

data złożenia dokumentacji .....

Uwagi .....

data i podpis

4.2. Sekcja ds. BHP i p.poż.

data złożenia dokumentacji .....

Uwagi .....

data i podpis

4.3. Dział Technicznej Obsługi Klienta

data złożenia dokumentacji .....

Uwagi .....

data i podpis

4.4. Wydział Automatyki, Informatyki i Tech. Pom.

data złożenia dokumentacji .....

Uwagi *bez uwag* .....

*20.05.2016*

data i podpis

4.5. Wydział Elektroenergetyczny

data złożenia dokumentacji .....

Uwagi *bez uwag* .....

*13.09.2016*

*Z-ca kierownika  
 Wydziału Elektroenergetycznego*

*mgr inż. Bogusław Bajorek*

data i podpis

4.6. Dział Inwestycji i Remontów

data złożenia dokumentacji .....

Uwagi .....

data i podpis

4.7. Dział Rozliczeń z Klientami

data złożenia dokumentacji .....

Uwagi .....

data i podpis

4.8. Dział Zarządzania Infrastruktura

data złożenia dokumentacji .....

Uwagi *bez uwag* .....

*20.09.2016*

data i podpis

*Kierownik  
 Działu Zarządzania Infrastruktura*

*mgr inż. Bogusław Bajorek*

*20.09.2016*

data i podpis

4.9. Uzgodnienie końcowe

Uwagi .....

*za zgodność  
 z oryginałem*



Sygn. akt ZAP.OKK-7131e/3/05

Szczecin, dnia 10 czerwca 2005r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ZAP

n a d a j e

Panu Grzegorzowi DĄBSKIEMU  
inż. o kierunku elektrotechnika  
ur. dnia 12 listopada 1973r. w Dębnie Lubuskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny ZAP/0069/POOE/05

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Grzegorz Dąbski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane -- podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

#### Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Dąbski  
ul. Pługowa 21  
74-400 Dębno
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

#### Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Irena Żywuszek



Za zgodność  
z oryginałem



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-8EM-VAX-WRY \*

Pan Grzegorz DĄBSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0188/05  
adres zamieszkania ul. Pługowa 19, 74-400 DĘBNO  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-08 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Gorzów Wlkp 05 czerwca 2006r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. LBS/OKK/0054-7131/07/06

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz.2016.z późn. zm.*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96 poz. 817*).

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje

Panu **Rafałowi FRIESKE**  
magistrowi inżynierowi –kierunek elektrotechnika  
urodzonemu 07 sierpnia 1975r. w Gorzowie Wlkp.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny LBS/0010/POOE/06

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępując się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

### Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



Pieczęć okrągła

1. Marek Puchański
2. Emilia Kucharczyk
3. Jerzy Mińczyk

Za zgodność  
z oryginałem



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-IHX-RJ6-5VW \*

Pan Rafał Frieske o numerze ewidencyjnym LBS/IE/2064/04  
adres zamieszkania ul. Orła Białego 11A/9, 66-470 Kostrzyn  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-27 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pliib.org.pl](http://www.pliib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



*Za zgodność  
z oryginałem*