



## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	<b>Budowa fontanny posadzkowej dla zadania pn. „WINIRSKIE ZMIANY – PŁUCA KALISZA”</b>	
INWESTOR:	Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	62-800 Kalisz, ul. Tuszyńska 1-3, dz. nr 419/23 (obręb geod. 152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1 M. Kalisz	
BRANŻA:	SANITARNA, ELEKTRYCZNA	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	Branża sanitarna:	
	Projektant branży sanitarnej: <b>mgr inż. Grzegorz Czwordon</b> upr. nr WKP/0192/PWOS/15 uprawnienia w spec. instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń	
	Asystent projektanta: <b>mgr inż. Małgorzata Herbiak-Szmajdzińska</b>	
	Branża elektryczna:	
	Projektant branży elektrycznej: <b>mgr inż. Grzegorz Czwordon</b> upr. nr WKP/0220/PWOE/18 uprawnienia w spec. instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń	

KALISZ, kwiecień 2019 r.



## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **DOKUMENTY FORMALNE**

Decyzja o nadaniu uprawnień i wpis do Izby projektanta i sprawdzającego

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

## **2. OPIS TECHNICZNY**

1. DANE OGÓLNE.....	10
1.1. Dane inwestora .....	10
1.2. Nazwa i adres jednostki opracowującej projekt .....	10
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	10
3. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	10
4. BRANŻA SANITARNA .....	10
5. BRANŻA ELEKTRYCZNA .....	11
5.1 Zasilanie - szafa SG .....	11
5.2 Instalacja uziemiająca .....	11
5.3 Instalacja ochrony przed przepięciami .....	12
5.4 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej. ....	12
6. UWAGI KOŃCOWE .....	12
7. INFORMACJA BiOZ.....	15

## **3. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

RYS. SE-0	PZT – instalacje sanitarne i elektryczne	1:500
RYS. SE-1	RZUT FONTANNY - instalacje sanitarne i elektryczne	1:100
RYS. SE-2	Szafa SG – schemat jednokreskowy	1:100



**Budowa fontanny posadzkowej dla zadania pn. „WINIRSKIE ZMIANY – PŁUCA KALISZA”**  
62-800 Kalisz, ul. Tuszyńska 1-3, dz. nr 419/23 (obręb geod. 152 Winiary), jedn. ewid. 306101\_1 M. Kalisz  
**PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**

## **1. DOKUMENTY FORMALNE**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-117/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Grzegorz Jakub Czwordon**

magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzony dnia 09 kwietnia 1979 r. w Ostrowie Wielkopolskim

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0192/PWOS/15**

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

### **UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### **Pouczenie**

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



**Budowa fontanny posadzkowej dla zadania pn. „WINIRSKIE ZMIANY – PŁUCA KALISZA”**  
62-800 Kalisz, ul. Tuszyńska 1-3, dz. nr 419/23 (obręb geod. 152 Winiary), jedn. ewid. 306101\_1 M. Kalisz  
**PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**

---

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Grzegorz Jakub Czwordon jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Jakub Czwordon  
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Powstańców Warszawskich 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**Budowa fontanny posadzkowej dla zadania pn. „WINIRSKIE ZMIANY – PŁUCA KALISZA”**  
62-800 Kalisz, ul. Tuszyńska 1-3, dz. nr 419/23 (obręb geod. 152 Winiary), jedn. ewid. 306101\_1 M. Kalisz  
**PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**

---



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-H4U-36G-RSC \*

Pan Grzegorz Jakub Czwordon o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0230/15  
adres zamieszkania ul. Powstańców Warszawskich 10, 63-400 Ostrów Wielkopolski  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-03 roku przez:

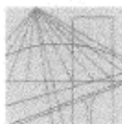
Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**Budowa fontanny posadzkowej dla zadania pn. „WINIRSKIE ZMIANY – PŁUCA KALISZA”**  
62-800 Kalisz, ul. Tuszyńska 1-3, dz. nr 419/23 (obręb geod. 152 Winiary), jedn. ewid. 306101\_1 M. Kalisz  
**PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-525/17/2018

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Grzegorz Jakub Czwordon**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 09 kwietnia 1979r. Ostrów Wielkopolski  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0220/PWOE/18

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.  
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.  
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



**Budowa fontanny posadzkowej dla zadania pn. „WINIRSKIE ZMIANY – PŁUCA KALISZA”**  
62-800 Kalisz, ul. Tuszyńska 1-3, dz. nr 419/23 (obręb geod. 152 Winiary), jedn. ewid. 306101\_1 M. Kalisz  
**PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**

---

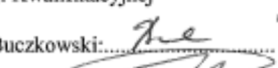
Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Grzegorz Jakub Czwordon jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Jakub Czwordon  
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Powstańców Warszawskich 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**Budowa fontanny posadzkowej dla zadania pn. „WINIRSKIE ZMIANY – PŁUCA KALISZA”**  
62-800 Kalisz, ul. Tuszyńska 1-3, dz. nr 419/23 (obręb geod. 152 Winiary), jedn. ewid. 306101\_1 M. Kalisz  
**PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**

---



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-H4U-36G-RSC \***

Pan Grzegorz Jakub Czwordon o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0230/15  
adres zamieszkania ul. Powstańców Warszawskich 10, 63-400 Ostrów Wielkopolski  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-03 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Kalisz dn. 14.04.2019 r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane ( Dz. U. poz. 1186 z 2019 r. z późn. zmianami) oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt powyższy – Projekt budowlano-wykonawczy branży sanitarnej i elektrycznej dla „BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ DLA ZADANIA PN. "WINIARSKIE ZMIANY - PŁUCA KALISZA" w m. Kalisz ul. Tuszyńska 1-3, dz. 419/23; obręb geod. 152 (Winiary); jedn. ewiden. 306101\_1 M. Kalisz; został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży sanitarnej:	<b>mgr inż. Grzegorz Czwordon</b> upr. nr WKP/0192/PWOS/15 uprawnienia w spec. instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń	
Projektant branży elektrycznej:	<b>mgr inż. Grzegorz Czwordon</b> upr. nr WKP/0220/PWOE/18 uprawnienia w spec. instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń	



## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Dane inwestora**

MIASTO KALISZ,  
GŁÓWNY RYNEK 20, 62-800 KALISZ

#### **1.2. Nazwa i adres jednostki opracowującej projekt**

STUDIO PROJEKTOWE NATALIA PIETRZYKOWSKA, UL. BABINA 17/2, 62-800 KALISZ

### **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej i elektrycznej dla „BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ DLA ZADANIA PN. "WINIARSKIE ZMIANY - PŁUCA KALISZA" w m. Kalisz ul. Tuszyńska 1-3, dz. 419/23; obręb geod. 152 (Winiary); jedn. ewiden. 306101\_1 M. Kalisz.

#### **Zakres opracowania obejmuje:**

- Instalację wodociągową,
- Instalację kanalizacji sanitarnej,
- Instalacje elektryczne.

### **3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

#### **Podstawa opracowania:**

- podkłady architektoniczno – budowlane;
- obowiązujące przepisy i normy techniczno – budowlane;
- wytyczne projektowe firm;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- wizja lokalna w terenie;

### **4. BRANŻA SANITARNA**

#### **Instalacja wody**

Projektowana fontanna zasilana będzie w wodę poprzez przyłącze wodociągowe z sieci wodociągowej. Przyłącze wodociągowe stanowi odrębne opracowanie i postępowanie administracyjne. Armaturę na przyłączy zamontować zgodnie z odrębnym opracowaniem.



Odcinek instalacji zewnętrznej wody od studni wodomierzowej do pomieszczenia technicznego fontanny wykonać z rur PE-PN 10 25x2,3. Instalację wodociągową w pomieszczeniu technicznym zakończyć zaworem odcinającym.

#### **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Odprowadzenie ścieków z fontanny przewidziano zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U 160 poprzez projektowane przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Tuszyńskiej. Przyłącze kanalizacji sanitarnej stanowi odrębne opracowanie i postępowanie administracyjne.

W pomieszczeniu technicznym fontanny projektuje się kratkę oraz wpust kanalizacyjny – wg wytycznych technologii fontanny.

**Instalacja wentylacji i ogrzewania pomieszczenia technicznego wg rozwiązań technologii fontanny.**

**ROZPROWADZENIE INSTALACJI W FONTANNIE WG ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGII FONTANNY – POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA.**

## **5. BRANŻA ELEKTRYCZNA**

### **5.1 Zasilanie - szafa SG**

W celu zasilania fontanny przewidziano w terenie lokalizację szafy głównej SG. Szafę dobrano z obudów izolacyjnych perforowanych o wymiarach 650(1507)/330/245 (wys/szer/gł). Obudowę należy wyposażyć w wyłącznik główny w postaci rozłącznika izolacyjnego 25A, lampki kontrolne oraz rozłączniki bezpiecznikowe z których będzie zasilana fontanna.

Zasilanie szafy SG należy wykonać ze złącza kablowo-pomiarowego (wg odrębnego opracowania - własność Energa), kablem typu YKYżo 5x4,0mm<sup>2</sup>.

Kable w terenie należy układać w ziemi na 10 cm podsypce piasku w wykopie na głębokości 70cm w przepisowych odległościach od innych urządzeń podziemnych, w miejscach skrzyżowań z drogami i inną infrastrukturą w rurach typu DVK.

Po ułożeniu należy przykryć je 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego grub. 25 cm. /bez kamieni i gruzu/. Na warstwę gruntu ułożyć folię koloru niebieskiego. Po ułożeniu i przed zasypaniem kabla należy wykonać badanie ciągłości żył oraz pomiar rezystancji izolacji. Szczegóły związane z wyposażeniem szafy SG oraz schemat połączeń pokazano na rysunku.

**Instalacja oświetlenia, zasilania urządzeń technicznych wg rozwiązań technologii fontanny.**

### **5.2 Instalacja uziemiająca**

Zaprojektowano uziemienie w postaci pylonu słupów. Uziomy należy wykonać jako pionowe w postaci pylonów. Wymagana rezystancja uzyskania  $R < 30\Omega$ .



### **5.3 Instalacja ochrony przed przepięciami**

Zgodnie z PN-IEC 60364-4-443 należy zapewnić ochronę przed przepięciami indukowanymi i łączeniowymi. W projekcie przyjęto, iż w rozdzielnicy głównej szafie SG zastosowano ograniczniki przepięć typu 1 i 2.

### **5.4 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.**

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.” jako ochronę przed porażeniem elektrycznym zastosowano środek: samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) zapewniona zostanie poprzez izolowanie części czynnych stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X.

Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim) zapewniona zostanie poprzez uziemienie ochronne, ochronne połączenia wyrównawcze oraz samoczynne wyłączenie zasilania.

Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym poprzez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym 30mA gdyż zapewniają odpowiednio szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na dostępnych elementach przewodzących urządzeń elektrycznych.

Projektowaną instalację wykonać w układzie TN-S. Przewód neutralny winien być koloru niebieskiego, a przewód ochronny w pasy zielono-żółte.

## **6. UWAGI KOŃCOWE**

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikłe w trakcie prowadzenia prac budowlanych przez wykonawcę oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w czasie późniejszym niż data niniejszego opracowania.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane przy realizacji instalacji objętych niniejszym opracowaniem winny posiadać niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty higieniczne i świadectwa.

Dokładne wymiary instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio na obiekcie.

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP.



Niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z wytycznymi i materiałami dostarczonymi przez Inwestora, wszelkie nieścisłości i kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną, uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem. Projekt zawiera informacje na podstawie materiałów dostarczonych przez Inwestora, które mogą odbiegać od rzeczywistości na obiekcie.

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badanie wyłączników różnicowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu).

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub błędy popełnione podczas prac modernizacyjnych i remontowych pomieszczeń przeprowadzonych przez Wykonawcę lub niestosowanie się do obowiązujących przepisów techniczno-prawnych oraz niedostosowania się do obowiązujących przepisów BHP i wytycznych Inwestora.

Przy wykonawstwie należy uwzględnić elementy i urządzenia dodatkowe, nieujęte w dokumentacji technicznej, których działanie jest niezbędne w celu poprawnego i niezawodnego działania instalacji.

Po wykonaniu prac montażowych należy:

- wykonać dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami,
- wykonać komplet prób ciśnieniowych,
- dostarczyć dokumenty prób, badań i inne wymagane protokoły powstałe w wyniku prac, oraz świadectwa kwalifikacyjne osób wykonujących prace i kalibracje, świadectwa wzorcowania przyrządów pomiarowych,

dostarczyć Inwestorowi niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty higieniczne i świadectwa zabudowanych materiałów oraz inne dokumenty wymagane przez Inwestora lub wymagane przepisami.

#### UWAGA!

Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:

- Prawo budowlane,
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,



**Budowa fontanny posadzkowej dla zadania pn. „WINIRSKIE ZMIANY – PŁUCA KALISZA”**

62-800 Kalisz, ul. Tuszyńska 1-3, dz. nr 419/23 (obręb geod. 152 Winiary), jedn. ewid. 306101\_1 M. Kalisz

**PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**

---

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (PKN),
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
- Przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

Projektant:



## **7. INFORMACJA BIOZ**

### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - „plan bioz”.

*Inwestor:*

**MIASTO KALISZ**  
**GŁÓWNY RYNEK 20, 62-800 KALISZ**

*Miejsce budowy:*

**M. KALISZ UL. TUSZYŃSKA 1-3,**  
**DZ. 419/23 OBRĘB GEOD. 152 (WINIARY), JEDN. EWIDEN. 306101\_1 M. KALISZ**

*Rodzaj budynku:*

**BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ DLA ZADANIA**  
**PN. "WINIARSKIE ZMIANY - PŁUCA KALISZA"**

*Charakterystyka budynku:*

Budynek fontanny

*Opis:*

1. Zakres robót: Wykonanie instalacji sanitarnych w zakresie:

- Instalację wodociągową,
- Instalację kanalizacji sanitarnej,

2. Istniejące obiekty budowlane – brak,

3. Istniejące elementy zagospodarowania mogące stworzyć zagrożenie: - brak

4. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykopy linowe pod instalacje, przyłącza – możliwość osunięcia się gruntu,

- prace spawalnicze – możliwość poparzenia oraz wybuchu,

- prace wykonywane przy użyciu sprzętu i narzędzi elektrycznych oraz przy wykonywaniu montażu wielko wymiarowych urządzeń – porażenie prądem elektrycznym, - prace na wysokości.

5. Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić z pracownikami szkolenie ogólne, podstawowe i stanowiskowe z podkreśleniem zasad BHP przy pracach szczególnie niebezpiecznych. Osoby wykonujące prace przy urządzeniach i instalacjach gazowych powinny posiadać świadectwo kwalifikacyjne.

6. Środki techniczne i organizacyjne

Prace budowlane należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

1. Zakres robót: Wykonanie instalacji elektrycznych w zakresie:

- Instalacje elektryczne.

2. Istniejące obiekty budowlane – brak,

3. Istniejące elementy zagospodarowania mogące stworzyć zagrożenie: - brak,

4. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:



- prace elektroenergetyczne – możliwość porażenia prądem elektrycznym,
- prace wykonywane przy użyciu sprzętu i narzędzi elektrycznych oraz przy wykonywaniu montażu wielko wymiarowych urządzeń – porażenie prądem elektrycznym,
- prace na wysokości.

5. Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić z pracownikami szkolenie ogólne, podstawowe i stanowiskowe z podkreśleniem zasad BHP przy pracach szczególnie niebezpiecznych. Osoby wykonujące prace przy urządzeniach i instalacjach gazowych powinny posiadać świadectwo kwalifikacyjne.

6. Środki techniczne i organizacyjne

Prace budowlane należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala: 1:500

NAZWA MIEJSCOWOŚCI:

Kalisz

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA (identyfikator; nazwa):

306101\_1; M. Kalisz

OBREB EWIDENCYJNY (identyfikator; nazwa):

306101\_1.: 0152; 152 Winiary

POŁOŻENIE (ulica, adres):

Kalisz, ul. Fromborska-Tuszyńska (dz. wg zakresu)

GODŁO MAPY:

6.162.22.02.1.4

NAZWA UKŁADU WSPÓŁRZĘDNYCH PROSTOKĄTNYCH PŁASKICH:

PL-2000 strefa 6

NAZWA UKŁADU WYSOKOŚCI:

PL-EVRF2007-NH (Amsterdam 2007)

INFORMACJE O SŁUŻEBNOŚCIACH GRUNTOWYCH:

Mapa została wykonana bez ustalenia służebności gruntowych

OZNACZENIE KANCELARYJNE ZGŁOSZENIA PRACY GEODEZYJNEJ:

WGK.6640.01.416.2019

OZNACZENIE GRANIC AKTUALIZOWANEGO OBSZARU:

DATA OPRACOWANIA MAPY:

08-04-2019 r.

Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Ubezpieczeniowe

GEOPOL

Biażej Świtoniak

98-235 Błaszk, ul. Projektowana 7A

NIP 8272313183, Regon 366972857

tel. 661 979 153

(nazwa i imię i nazwisko podmiotu)

GEODETA

inż. Biażej Świtoniak

(podpis)

GEODETA UPRAWNIENY

MAREK ŚWITONIAK

98-235 Błaszk, ul. Projektowana 7 A

tel.(043) 826 41 44

Nr upr. 14069

(imię i nazwisko geodety uprawnionego, nr uprawnień)

(podpis)

Poświadczam, że niniejszy dokument został  
opracowany w wyniku prac geodezyjnych  
i kartograficznych, których rezultaty zawiera  
operat techniczny wpisany do ewidencji  
materiałów państwowego zasobu  
geodezyjnego i kartograficznego

PREZYDENT MIASTA KALISZA

P3061.20 19 5 3 7

identyfikator ewidencji materiałów budowlanych i kartograficznych

2019-04-19

Data wpisania operatu budowlanego do ewidencji materiałów budowlanych

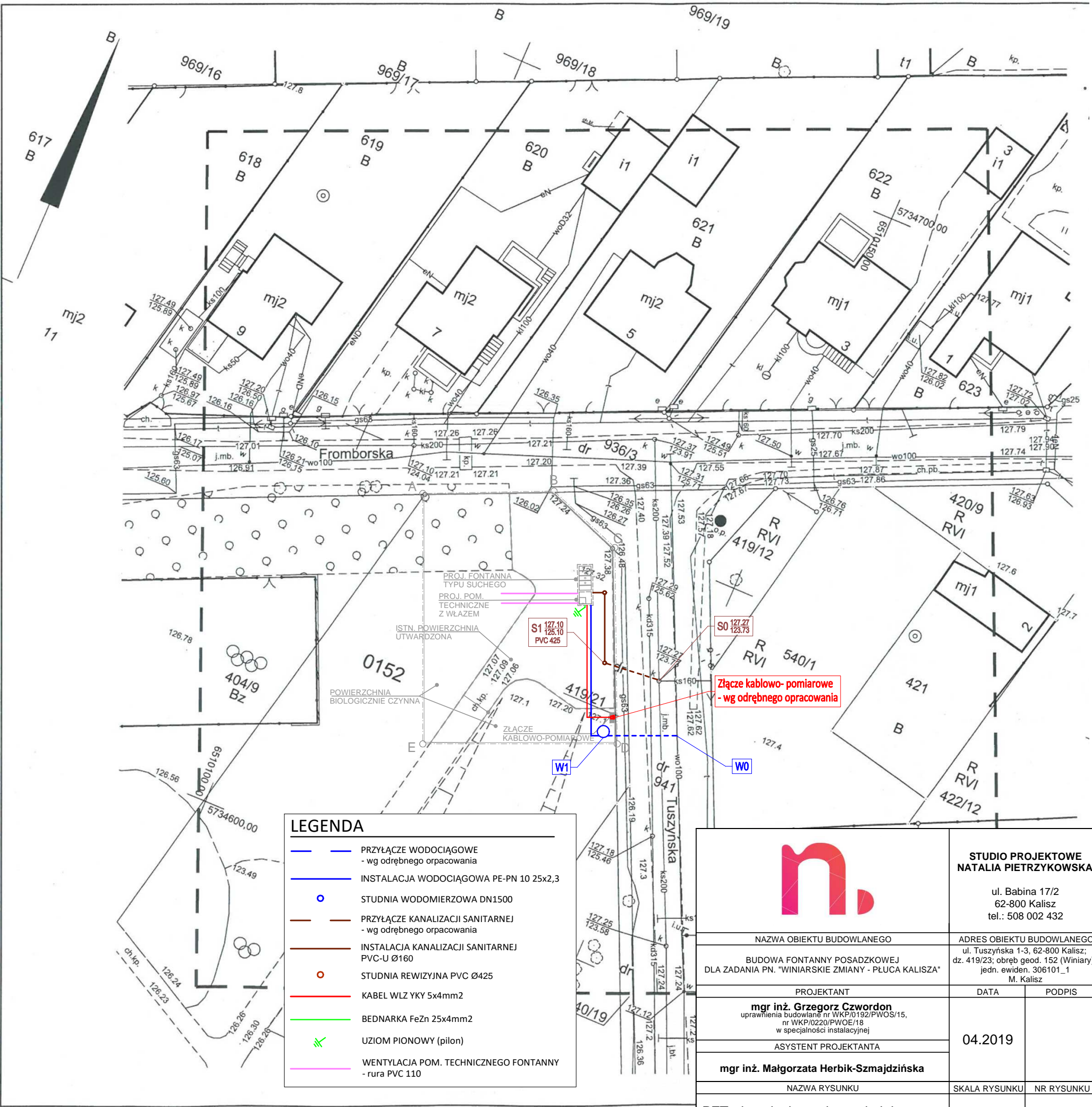
mgr inż. Katarzyna Pelka

Z-ca Naczelnika

Wydziału Geodezji i Kartografii

Kierownik Biura Ewidencji i Dokumentacji

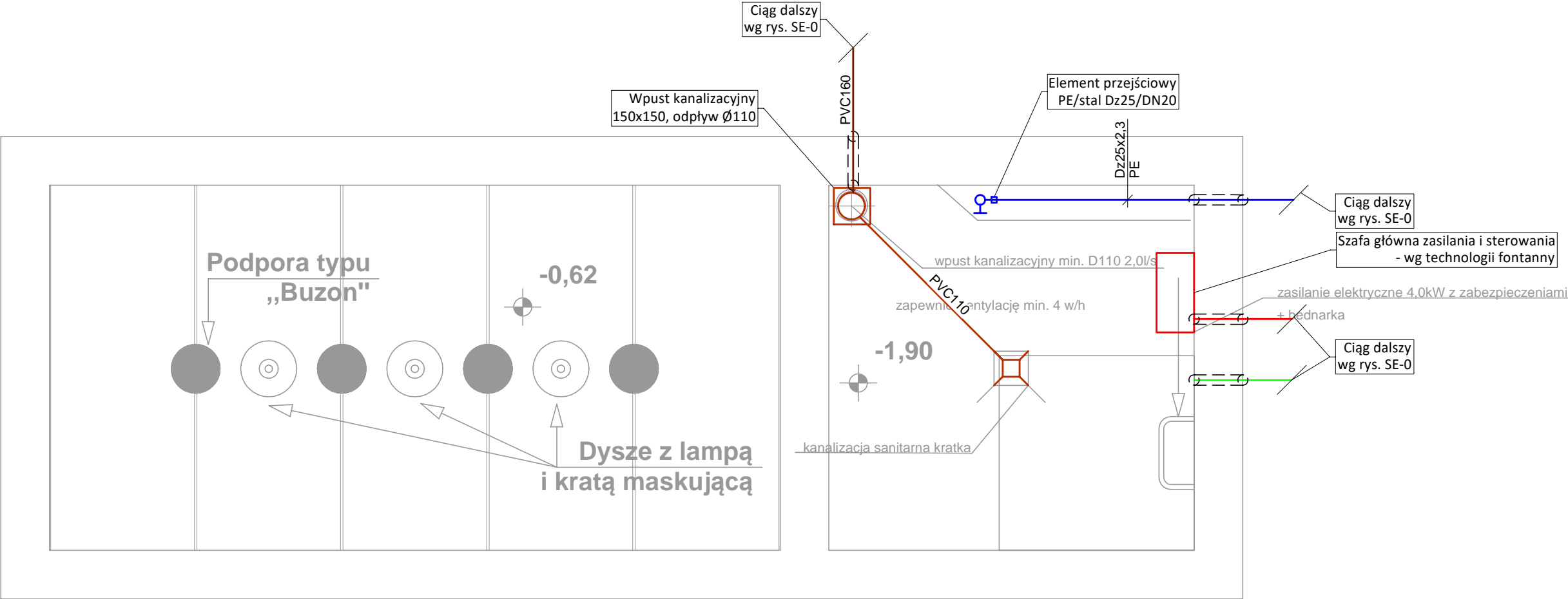
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej



LEGENDA

- PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE  
- wg odrębnego opracowania
- INSTALACJA WODOCIĄGOWA PE-PN 10 25x2,3
- STUDNIA WODOMIERNICZOWA DN1500
- PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ  
- wg odrębnego opracowania
- INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ  
PVC-U Ø160
- STUDNIA REWIZYJNA PVC Ø425
- KABEL WLZ YKY 5x4mm2
- BEDNARKA FeZn 25x4mm2
- UZIOM PIONOWY (pilon)
- WENTYLACJA POM. TECHNICZNEGO FONTANNY  
- rura PVC 110

		<b>STUDIO PROJEKTOWE NATALIA PIETRZYKOWSKA</b>	
ul. Babina 17/2 62-800 Kalisz tel.: 508 002 432			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	
BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ DLA ZADANIA PN. "WINIARSKIE ZMIANY - PŁUCA KALISZA"		ul. Tuszyńska 1-3, 62-800 Kalisz; dz. 419/23; obręb geod. 152 (Winiary); jedn. ewiden. 306101_1 M. Kalisz	
PROJEKTANT		DATA	PODPIS
mgr inż. Grzegorz Czwardon uprawnienia budowlane nr WKP/0192/PWOS/15, nr WKP/0220/PWOS/18 w specjalności instalacyjnej		04.2019	
ASYSTENT PROJEKTANTA			
mgr inż. Małgorzata Herbiak-Szmajdzińska			
NAZWA RYSUNKU		SKALA RYSUNKU	NR RYSUNKU
PZT - instalacje sanitarne i elektryczne		1:500	SE-0



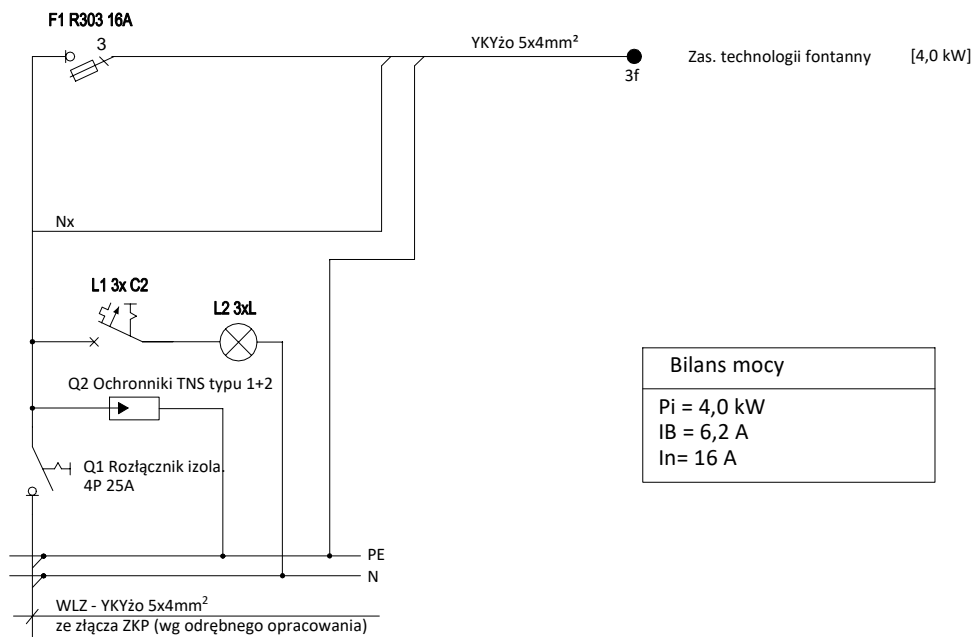
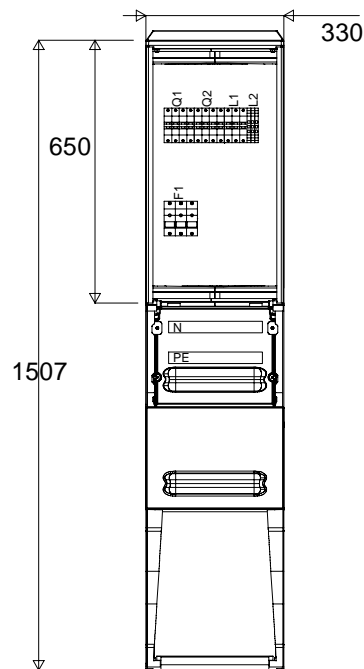
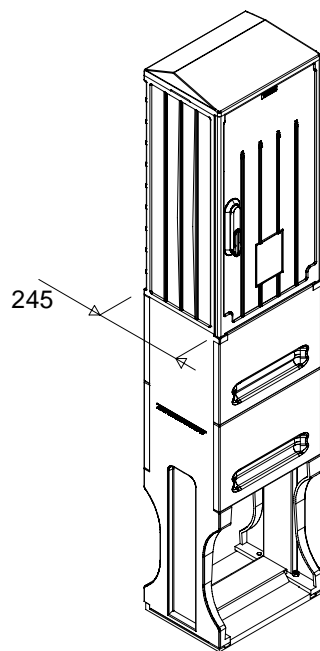
## LEGENDA

- instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC, spadek  $i=2\%$
- instalacja wody zimnej z rur PE
- kabel WLZ YKY 5x4mm2
- bednarka FeZn 25x4mm2

### UWAGI

- Dokładną lokalizację podejść instalacji ustalić na etapie wykonawstwa z Inwestorem oraz z dostawcą technologii fontanny.
- Podłączenie urządzeń i elementów technicznych wykonać zgodnie z DTR.
- Wentylacja, ogrzewanie i oświetlenie pomieszczenia technicznego w zakresie technologii fontanny.

	<b>STUDIO PROJEKTOWE NATALIA PIETRZYKOWSKA</b>  ul. Babina 17/2 62-800 Kalisz tel.: 508 002 432	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	
BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ DLA ZADANIA PN. "WINIARSKIE ZMIANY - PŁUCA KALISZA"	ul. Tuszyńska 1-3, 62-800 Kalisz; dz. 419/23; obręb geod. 152 (Winiary); jedn. ewiden. 306101_1 M. Kalisz	
PROJEKTANT	DATA	PODPIS
<b>mgr inż. Grzegorz Czwordon</b> uprawnienia budowlane nr WKP/0192/PWOS/15, nr WKP/0220/PWOE/18 w specjalności instalacyjnej	04.2019	
ASYSTENT PROJEKTANTA		
<b>mgr inż. Małgorzata Herbiak-Szmajdzińska</b>		
NAZWA RYSUNKU	SKALA RYSUNKU	NR RYSUNKU
RZUT FONTANNY - instalacje sanitarne i elektryczne	1:100	SE-1



#### Podstawowe dane techniczne:

I część pomiarowa max:	63 A
I część złączowa max:	160 A
Napięcie znamionowe:	230/400 V
Napięcie znamionowe izolacji:	500 V
Częstotliwość znamionowa:	50-60 Hz
Stopień ochrony:	IK10, IP 44
Temperatura pracy:	-25-55 C
Spełniane normy:	EN 60 439-1
Klasa izolacji:	II



#### STUDIO PROJEKTOWE NATALIA PIETRZYKOWSKA

ul. Babina 17/2  
62-800 Kalisz  
tel.: 508 002 432

	<b>STUDIO PROJEKTOWE NATALIA PIETRZYKOWSKA</b>  ul. Babina 17/2 62-800 Kalisz tel.: 508 002 432	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	
BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ DLA ZADANIA PN. "WINIARSKIE ZMIANY - PŁUCA KALISZA"	ul. Tuszyńska 1-3, 62-800 Kalisz; dz. 419/23; obręb geod. 152 (Winiary) jedn. ewiden. 306101_1 M. Kalisz	
PROJEKTANT	DATA	PODPIS
<b>mgr inż. Grzegorz Czwardon</b> uprawnienia budowlane nr WKP/0192/PWOS/15, nr WKP/0220/PWOE/18 w specjalności instalacyjnej	04.2019	
ASYSTENT PROJEKTANTA		
<b>mgr inż. Małgorzata Herbiak-Szmajdzińska</b>		
NAZWA RYSUNKU	SKALA RYSUNKU	NR RYSUNKU
Szafa SG - schemat jednokreskowy	1:100	SE-2