

# AUTORSKIE ATELIER

MGR INŻ. ARCHITEKTA  
LESZKA HORODYSKIEGO

e-mail: [biuro@horodyski.pl](mailto:biuro@horodyski.pl)  
tel/fax: (0-95) 7 206 246  
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Wełniany Rynek 3



## PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ" BOGDANIEC UL. LEŚNA 22, DZ. 72/4



ZAKRES: RYSUNKI ZAMIENNE DO PROJEKTU PODSTAWOWEGO - ARCHITEKTURA, INSTAL. ELEKTR., INSTAL. SANIT.  
LOKALIZACJA: Bogdaniec, ul. Leśna 22, dz. nr. 72/4  
INWESTOR: Muzeum Lubuskie im. Jana Dekerta w Gorzowie Wlkp. ul. Warszawska 35, Gorzów Wlkp.

AUTORZY PROJEKTU:

architektura:

mgr inż. architekt LESZEK HORODYSKI  
ARCHITEKT IARP  
specjalność architektoniczna  
w zakresie pełnym  
Nr Upr. Bud. 31/90/Gw  
LU-0007

instalacje sanitarne:

mgr inż. PAWEŁ KRÓLIKOWSKI  
specjalność instalacje i sieci sanitarne  
w zakresie pełnym  
Nr Upr. Bud. LUKG/0008/PWOS/05

instalacje elektryczne:

mgr inż. JACEK TARKOWSKI  
specjalność instalacje elektryczne  
w zakresie pełnym  
Nr Upr. Bud. 62/90/Gw

AUTORZY PROJEKTU:

architektura:

mgr inż. architekt DARIUSZ GÓRNY  
ARCHITEKT IARP  
specjalność architektoniczna  
w zakresie pełnym  
Nr Upr. Bud. 76/94/Gw  
LU-0005

instalacje sanitarne:

mgr inż. ANDRZEJ SKRZYSZEWSKI  
specjalność instalacje i sieci sanitarne  
w zakresie pełnym  
Nr Upr. Bud. 170/76/Gw

instalacje elektryczne:

mgr inż. TOMASZ FRANKOWSKI  
specjalność instalacje elektryczne  
w zakresie pełnym  
Nr Upr. Bud. LBS/0010/POOE/14  
upr. bud. nr 24/85/Gw  
LBS/2030/01  
Specjalność inżynierjno-instalacyjna  
w pełnym zakresie  
66-405 Gorzów Wlkp.  
ul. Jaśminowa 7

04 grudnia 2014 r.

U W A G I :

- NA ZAMAWIAJĄCEGO ZOSTAJĄ PRZENIESIONE AUTORSKIE PRAWA MAJĄTKOWE DO WYKORZYSTANIA PROJEKTU W CELU REALIZACJI INWESTYCJI POD WARUNKIEM UREGULOWANIA NALEŻNOŚCI ZA PROJEKT
- AUTORZY ZASTRZEGAJĄ SOBIE WSZELKIE PRAWA OSOBISTE DO PROJEKTU ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH



SPIS ZAWARTOŚCI:  
branża architektoniczno - budowlana  
branża sanitarna  
branża elektryczna



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubuska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ** (wypis z listy architektów)

Lubuska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. LESZEK HORODYSKI**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **31/90/GW**, jest wpisany na listę członków Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LU-0007**.

Członek czynny od: 28-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-01-2015 r. Gorzów Wlkp.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2015 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Paweł Kochański, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**LU-0007-Y9E2-5465-55BD-A967**

POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM

MGR INŻ. ARCHITEKT  
LESZEK HORODYSKI  
LU-0007  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

(1)  
Nr 31/90/Gw.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

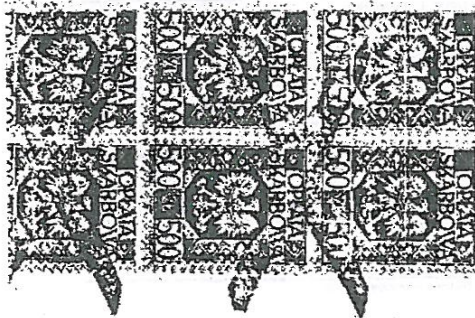
Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. -  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza  
się, że: Obywatel(ka) LESZEK HORODYSKI  
(imię i nazwisko)  
mgr inż. architekt  
(tytuł naukowy - zawodowy)  
urodzony(a) dnia 15.04. 19 62 r. w Gorzowie Wlkp.  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji  
projektanta  
(rodzaj funkcji)  
w specjalności architektonicznej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)  
w zakresie pełnym  
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 24-94 r. MA-BUA/24 2200 str.

DN-24 21-90 2200

Obywatel(ka) mgr inż. arch. Leszek Horodyski jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
  - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
  - b/ na podstawie § 4 ust. 1 cyt. rozporządzenia - konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych;
- 2) na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 cyt. rozporządzenia, w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.-



POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM

MGR INŻ. ARCHITEKT  
LESZEK HORODYSKI  
LU-0007  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów



DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Janusz Duda  
Główny Architekt Województwa  
(podpis i pieczęć)

URZĄD WOJEWODZKI  
w Gorzowie Wlkp.

Gorzów Wlkp., dnia ..29.12... 1994. r.

Nr ewid. 76/SA/GW.

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1..... i § 13 ust.1 pkt 1... lit.-.....  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie (Dz.U.Nr 8 poz. 46) oraz rozporządzenia Ministra Gospo-  
darki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991r. zmieniającego  
rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budowni-  
ctwie (Dz.U.Nr 69 poz.299) stwierdza się, że :

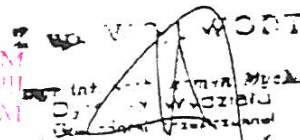
Pan(i)...**DARIUSZ GÓRNY**... mgr. inż. architekt.....  
urodzony(a) dnia ...**8.05.1961** r..... w ...**Głogowie**.....  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzieln-  
nych funkcji ...**projektanta**.....  
w specjalności **architektonicznej**.....  
w zakresie ....**pełnym**.....  
oraz jest upoważniony(a) do:

- 1) nadziania robót w zakresie rozwiązań:
  - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
  - b/ konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2) na podstawie §4 ust.2 i §7 w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz ocenianie i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w zakresie objętym specjalnością techniczno-budowlaną, w której mogą pełnić funkcję projektanta.



POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
ORYGINALEM

**DARIUSZ GÓRNY**  
mgr. inż. architekt  
11-1111-1111  
Lubuska Okręgowo I Izba Architektów





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubuska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Lubuska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. DARIUSZ GÓRNY**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **76/94/GW**, jest wpisany na listę członków Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LU-0005**.

Członek czynny od: 28-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-01-2015 r. Gorzów Wlkp.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2015 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Paweł Kochański, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

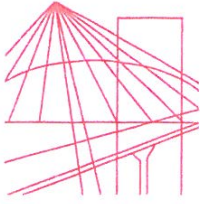
**LU-0005-4C73-9FC4-6616-A558**

POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM

MGR INŻ. ARCHITEKT  
DARIUSZ GÓRNY  
LU-0005  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



# LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.  
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 28 lutego 2014 r.

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Paweł Andrzej Królikowski**

miejsce zamieszkania: **ul. Szwoleżerów 3B/7;  
66-400 Gorzów Wlkp.**

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IS/0013/06**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 marca 2014 r. do 28 lutego 2015 r.**



POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM

MGR INŻ. ARCHITECT  
JÓZEF KRZYŻANOWSKI  
LE 000077  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ RADY  
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Józef Krzyżanowski

(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)

Gorzów Wlkp. dnia 15.12.2005 r.

sygn. akt. LUKG-OKK/ 0054/ 7131 / D-8 / 2005

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. 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 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. nr 8 poz. 38 z późn. zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna nadaje

**Panu Pawłowi Andrzejowi Królikowskiemu**

magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 19.03.1972r. w Kępnie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny LUKG / 0008/ PWOS / 05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Szczegółowy zakres uprawnień określony jest na odwołanie niniejszej decyzji.**

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 3 z dnia 15.12.2005 r., stwierdziła, że Pan Paweł Andrzej Królikowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Antoni Przybylski

Piotr Koczwarą

PRZEWODNICZĄCY  
LUBUSKIEJ OKRĘGOWEJ KOMISJI  
KWALIFIKACYJNEJ w Gorzowie Wlkp.

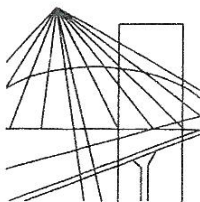
mgr inż. Marek Puchalski

Otrzymują:

1. Pan Paweł Królikowski, ul. Szwoleżerów 3b/7 ; 66-400 Gorzów Wlkp.
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42 ; 00-926 Warszawa
4. a/a

POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM

MAREK PUCHALSKI  
INŻYNIER BUDOWLANY  
Lubuska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna



## LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.  
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 30 grudnia 2014 r.

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Andrzej Biernacki**

miejsce zamieszkania: **ul. Jaśminowa 7;**  
**66-405 Gorzów Wlkp.**

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IS/2030/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 stycznia 2015 r.** do **31 grudnia 2015 r.**



PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ IZBY  
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Andrzej Cegielnik

(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIB)

POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM

MGR inż. ARCHITECT  
LEON K. HORODYSKI  
LP-0007  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów



Nr 39/85/GW

D U P L I K A T

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGETOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "a" i "b"

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 3, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) ANDRZEJ BIERNACKI  
(imię i nazwisko)

Magister inżynier inżynierii środowiska  
(tytuł drukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 1 stycznia 1956 r. w Krzeszycach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji  
projektanta  
(nazwa funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
(nazwa specjalności technicznej-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Ks. 12-11 E. MA-BUA/14 2209 III. 20-14 11-14 2209

POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM  
ANDRZEJ ARCHITEKT  
UL. KILCÓW, 10  
14-000  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Gorzowie Wlkp.  
(pieczęć)

Gorzów Wlkp., dnia 28.12. 19 90 r.

Nr 62/90/Gw.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "d"  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel ~~(ka)~~ JACEK T A R K O W S K I  
(imię i nazwisko)

mgr inż. elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(x) dnia 23.10. 19 51 r. w Gorzowie Wlkp.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - - - - -

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 134-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 23.000

POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM

INGE. ARCHIT. ST  
LEON BOROBYSKI  
11-0007  
Lubuska Wojewódzka Izba Architektów

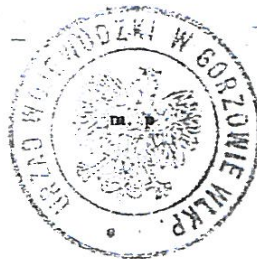
Obywatel(ka) mgr inż. JACEK TARKOWSKI jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1) sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne;
- 2) na podstawie § 4 ust.2 i § 7 cyt.rozporządzenia, w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych. - - - - -



Z up. WGCIEWODY

mgr inż. arch. ~~Władysław Męka~~  
Dyrektor Biura  
Gospodarki Wzrostu



POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM

WŁADYSŁAW ARCHITECT  
HORODYSKI  
LU-000  
Krajowa Organizacja Izba Architektów

(podpis i pieczęć)



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-NUB-4Y4-STD \*

Pan Jacek Tarkowski o numerze ewidencyjnym LBS/IE/2440/01  
adres zamieszkania ul. Błotna 30/1-2, 66-400 Gorzów Wlkp.  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-14 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.)

POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM

NOBLESZ ARCHITEKT  
DŁUGI KŁODZIŃSKI  
LU-00017  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów

\* 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.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 932*), 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 jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 11 ust.1 pkt 1 i § 24 ust.1 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)* po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan **TOMASZ JERZY FRANKOWSKI**

**mgr inż.-elektrotechnika**

urodzony dnia 13-09-1980r.- Gorzów Wlkp.

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny LBS/0010/POOE/14**

**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 odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podano na odwrócie decyzji.

**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**



1. mgr inż. Józef KRZYŻANOWSKI

2. inż. Edward WIĘCKOWSKI

3. mgr Emilia KUCHARCZYK

*[Handwritten signatures and initials]*

**Otrzymują:**

1. Pan **TOMASZ FRANKOWSKI**  
Zam. ul. Marcinowskiego 7E/12; 66-400 Gorzów Wlkp.
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. ORI LOIIB
4. a/a

**POTWIERDZANI  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. ARCHITEKT  
K. HODYSKI  
LU-00017  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów**



# LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.  
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 27 sierpnia 2014 r.

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Tomasz Jerzy Frankowski**

miejsce zamieszkania: **ul. Marcinkowskiego 7E/12;  
66-400 Gorzów Wielkopolski**

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IE/0064/14**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 września 2014 r. do 28 lutego 2015 r.**



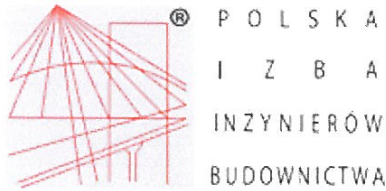
**PRZEWODNICZĄCY**  
**OKRĘGOWEJ RADY**  
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Andrzej Cegielnik*

(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)

POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM

*[Signature]*  
MGR INŻ. ARCHITEKT  
LEON JAJORODYŃSKI  
11-0007  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-3RF-6MN-59W \*

Pan Tomasz Jerzy Frankowski o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0064/14  
adres zamieszkania ul. Marcinkowskiego 7E/12, 66-400 Gorzów Wielkopolski  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-03-01 do 2015-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-10 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.)

POTWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ KOPII  
Z ORYGINAŁEM

INGRYSZ ARCHITEKT  
LEON MORODYSKI  
00007  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów

\* 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.

**OPIS TECHNICZNY – PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY – ZMIANY DO  
PROJEKTU PODSTAWOWEGO  
REMONTU BUDYNKU MŁYNA W „ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ” - OBIEKTCIE  
MUZEUM LUBUSKIEGO IM. JANA DEKERTA W GORZOWIE WLKP.  
66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZ. NR 72/4.**

**W prowadzone zmiany nie stanowią istotnego odstępstwa od projektu podstawowego będącego podstawą decyzji pozwolenia na budowę.**

**Zakres zmian:**

**PODDASZE:**

1. Pokój 2-4 – zaprojektowanie ogrzewania i instalacji telefoniczno – internetowej;
2. Pokój przy pokoju 2-4 od strony południowej – zaprojektowanie drzwi wejściowych, sanitariatu oraz umywalki;
3. Strych 2-4 – zaprojektowanie ściany działowej ( od schodów do ściany południowej )

**PARTER:**

2. Pokój 1-9 i 1-10 – wyburzenie ścianki działowej, zaprojektowanie jednej toalety z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych wraz z umywalką w blacie, z wejściem od pokoju 1-8, zamurowanie wejścia od strony pokoju 1-11;
3. Pokój 1-6 – zaprojektowanie instalacji telefoniczno – internetowej;
4. Pokój 1-3 – zaprojektowanie instalacji telefoniczno – internetowej ( recepcja – dostęp dla osób niepełnosprawnych – pochylnia o konstrukcji drewnianej);

**PIWNICE:**

1. Zaprojektowanie toalet w pomieszczeniu 06, z wejściem od zewnątrz poprzez korytarz .

Roboty budowlane należy wykonywać z uwzględnieniem zapisów i założeń ekspertyz oraz pozostałych opracowań dotyczących niniejszego budynku zawartych w projekcie podstawowym.

Rok budowy: 1826 r.

Budynek młyna od roku 1984r. posiada funkcję muzealną.

Wpis do rejestru zabytków:

– KOK-I-626/63 z dn. 18.02.1963r.

– 79/76 z dn.02.11.1976r.

Zagroda podlega ochronie w ramach Parku Kulturowego „Dolina Trzech Młynów” na podst. Uchwały Rady Gminy Bogdaniec w sprawie utworzenia Parku Kulturowego „Dolina Trzech Młynów” Nr XXXIII/170/2006 z dnia 29.09.2006r.



**Zagroda Młyńska w Bogdańcu** obejmuje trzy zabytkowe obiekty: młyn, budynek gospodarczy – wozownia oraz kuźnię. Projekt dotyczy remontu budynku młyna.

Budynek jest trzykondygnacyjny, stropy są drewniane, jedynie nad podpiwniczeniem części mieszkalnej - ceglane. Do budynku prowadzi 5 wejść: od strony frontowej po jednym do części mieszkalnej i młyńskiej (dwa ganki), od strony podwórza po jednym do części mieszkalnej, młyńskiej i do piwnic.

Cały obiekt jest pokryty tynkiem, drewniany szkielet jest odsłonięty od strony zachodniej. Od strony wschodniej przy wyspie młyńskiej przylegała ceglano-drewniana przybudówka wzniesiona pod koniec lat 1930, pełniąca do 2002 r. funkcję motorowni. Dobudówka została rozebrana. Część młyńska jest wyposażona w oryginalne wyposażenie młyna.

Program użytkowy obiektu budowlanego - zmiana

	<b>Funkcja istniejąca</b>	<b>Pow. [m2]</b>
<b>PIWNICA</b>		
0.1	Przedsiónek	4,81
0.2	Korytarz i schody	23,04
0.3	Piwnica gospodarcza	9,46
0.4	Piwnica gospodarcza	22,47
0.5	Piwnica gospodarcza - hydrofor	3,12
0.6a	WC męskie	15,19
0.6b	WC damskie	12,9
0.7	Piwnica gospodarcza	20,85
0.8	Piwnica gospodarcza – dawny warsztat	25,54
0.9	Hala młyńska	95,31
<b>PARTER</b>		
1.1	Sień wejściowa	16,60
1.2	Pomieszczenie ekspozycyjne	27,04
1.3	Pomieszczenie ekspozycyjne	8,37
1.4	Hala młyńska	78,47
1.5	Magazyn	11,22
1.6	Pomieszczenie ekspozycyjne	10,89
1.7	Pomieszczenie ekspozycyjne	11,10
1.8	Pomieszczenie socjalne - kuchnia	20,85
1.9	Łazienka	3,67
1.10	Łazienka	5,94
1.11	Pomieszczenie biurowe	19,81
1.12	Pomieszczenie ekspozycyjne	12,25
1.13	Pomieszczenie ekspozycyjne	24,13
1.14	Przedpokój	5,33
1.15	Ganek południowy	3,99
<b>PIĘTRO</b>		
2.1	Przedpokój	8,74
2.2	Pokój	25,10
2.2a	Toalety	7,50
2.3	Stryzek	19,52
2.4	Strych	82,18
2.4a	Pomieszczenie tech.	9,66
2.5	Strych	110,83

## **PIWNICE**

Posadzki piwnic należy zdemontować z uwaga na elementy budynku, które podlegają pozostawieniu i renowacji (ściany, stropy, elementy wyposażenia, oryginalna stolarka otworowa).

Wykonać roboty konstrukcyjne zgodnie z pt. konstrukcji (wzmocnienie gruntu, odtworzenie posadzek zgodnie z projektem)

Ze ścian należy skuć wszystkie tynki i oczyścić powierzchnie. Wykonać prace remontowo-budowlane zgodnie z pt. konstrukcji.

Z sufitów stropów ceramicznych należy skuć warstwy wykończeniowe. Oczyścić powierzchnie, Wykonać prace remontowo-budowlane zgodnie z pt. konstrukcji.

### **0.6 Piwnica gospodarcza (32,17m<sup>2</sup>)**

**aktualnie:**

**0.6a – WC męskie ( 15,19 m<sup>2</sup>)**

**0.6b – WC damskie ( 12,19 m<sup>2</sup>)**

#### **Posadzka.**

W pomieszczeniu znajduje się posadzka cementowa, wylewana prawdopodobnie na warstwę cegieł ceramicznych pierwotnych. Posadzka jest zdegradowana, zawilgocona i także ze względu na wodę sączącą się przez ściany sąsiednich pomieszczeń (pom.0.5). Posadzkę należy rozebrać i wykonać nową zgodnie z rysunkami.

#### **Warstwy podłogi projektowanej:**

- TERAKOTA NA KLEJU 2,0 cm
- PŁYTA BETONOWA B20/25 zbrojona włóknami dramix, 8,0/10,0 cm  
( ze spadkami do odpływów )
- IZOLACJA PRZECIWWODNA bitumiczna ( "CIĘŻKA " )
- WYLEWKA BERTONOWA B10, gr.15,0 cm
- PODSYPKA PIASKOWA  $\lambda_d=0,6$ , gr.15,0 cm

Izolację przeciwwodną należy wykonać jako „ciężką” z płytą dociskową.

Izolację należy wywinąć na ścianę do wysokości 60 cm ( ponad wysokość strefy ściany izolowanej iniekcyjnie )

Ze względu na posadowienie poziomej posadzki poniżej 1 m od poziomu terenu zrezygnowano z izolacji termicznej w posadzce.

#### **Wykończenie ścian**

Ściany od wewnątrz należy oczyścić z istniejących uszkodzonych i zawilgoconych tynków i warstw wykończeniowych. Po wykonaniu robót konstrukcyjno-budowlanych należy uzupełnić ubytki, doprowadzić do stanu pierwotnego naruszone w wyniku prac elementy ścian.

Wykonać odtworzenie izolacji poziomej w ścianach wewnętrznych ( pomiędzy pomieszczeniem 0.6 a pomieszczeniami: 0.2, 0.5 i 0.4, ( zgodnie z opisem projektu podstawowego). Izolacja pozioma w ścianach.

Nie należy odtwarzać tynków. Cegły oczyścić metodą piaskowania bądź pudrowania, uzupełnić spoiny preparatem do renowacji fug wapiennych, całą powierzchnię ścian zabezpieczyć przed niszczeniem- zaimpregnować.

Ściany zewnętrzne od wewnątrz należy poddać robotom remontowym wg pt. konstrukcji. Po wykonaniu robót na ścianach kamiennych należy je oczyścić mechanicznie, strumieniem pary wodnej pod ciśnieniem z dodatkiem detergentów biodegradowalnych, przeznaczonych do czyszczenia kamienia naturalnego, zgodnie z instrukcją producenta środków czyszczących.

Wykonać wewnętrzną ściany osłonowe i działowe z płyt kartonowo-gipsowych ( podwójna warstwa ) o zwiększonej odporności na wilgoć, na konstrukcji stalowej. Ścianki wewnętrzne osłonowe osłonowe wykonać z dystansem od ścian istniejących umożliwiającym wentylację wewnętrzną płaszczyzn ścian istniejących. W tym celu należy rozmieścić kratki ( otwory ) wentylacyjne w ściankach kartonowo-gipsowych 15 cm nad posadką ( nawiewne ) oraz 10 cm od sufitu ( wywiewne ).

Ściany należy wyłożyć glazurą do pełnej wysokości. Rodzaj płytek zostanie dobrany w ramach nadzoru autorskiego.

Ściany i drzwi do kabin ustępowych wykonać jako systemowe do wysokości 2,0 m.

### **Wykończenie sufitu**

Po wykonaniu robót konstrukcyjno-budowlanych strop doprowadzić do stanu pierwotnego w zakresie warstw wykończeniowych. Wykonać renowację zgodnie z opisem projektu podstawowego: Naprawa wewnętrznych powierzchni ścian.

### **Wyposażenie**

Należy wykonać nową stolarkę otworową okienną, domierzoną do istniejących otworów w ścianie zewnętrznej pomieszczenia. Okno wykonać zgodnie ze specyfikacją dla stolarki - ( zgodnie z opisem projektu podstawowego) Okna nowe.

Drzwi wejściowe drewniane do pomieszczenia 0.3 należy zrekonstruować. Nowe drzwi należy wykonać zgodne ze stylizacją oryginalnych drzwi prowadzących z pomieszczenia 0.2 do pomieszczenia 0.3.

### **Miski ustępowa.**

np. ceramika sanitarna WC Kompakt OLIMPIA Cersanit, miska kompaktowa uniwersalna pion/poziom, zbiornik z funkcją 3/6 l, mocowanie za pomocą śrub, odpływ uniwersalny (pion/poziom) Do kompletowania z: Deska OLIMPIA duroplast antybakteryjna, wolnoopadająca. Kolor biały.

### **Umywalka.**

np. 60 OLIMPIA, Cersanit. umywalka z otworem na armaturę, montaż z półpostumentem. Kolor biały. Bateria w komplecie.  
Urządzenia sanitarne według oznaczeń na rysunku.

### **Pisuary.**

Pisuar ceramiczny w kolorze białym.

Wszystkie urządzenia ceramiczne pokryte warstwą zwiększającą gładkość powierzchni splukiwanej.

### **1.9 Łazienka (5,67m<sup>2</sup>)**

### **1.10 Łazienka ( 5,94 m<sup>2</sup>)**

### **Posadzka.**

W pomieszczeniu znajduje się posadzka z płytek ceramicznych. Płytki należy skuć. Podłoża usunąć. Wykonać podłogę z desek drewnianych, analogicznie jak w pomieszczeniu kuchni, ( zgodnie z opisem projektu podstawowego) Nowe podłogi z desek.

### **Wykończenie ścian**

Ściany od wewnątrz należy oczyścić z istniejących tynków i warstw wykończeniowych z płytek ceramicznych. Tynki skuć. Po wykonaniu robót konstrukcyjno-budowlanych i instalacyjnych należy uzupełnić ubytki, doprowadzić do stanu pierwotnego naruszone w wyniku prac elementy ścian. Wykonać renowacje zgodnie z punktem( zgodnie z opisem projektu podstawowego): Naprawa wewnętrznych powierzchni ścian. Ściany, oprócz ryglowych, należy wykończyć, przygotować do malowania i pomalować farbą lateksową białą łamaną.

Ściany ryglowe poddać renowacji zgodnie z punktem (zgodnie z opisem projektu podstawowego) Konstrukcja ryglowa.

### **Wykończenie sufitu**

Strop poddać robotom konstrukcyjno-budowlanym zgodnie z pt konstrukcji. Po wykonaniu prac należy elementy konstrukcji oczyścić i zaimpregnować. Zrekonstruować podłogi w układzie istniejącym. Ze względu na brak możliwości wykonania dokładnych badań konserwatorskich na etapie wykonania projektu, na etapie wykonawstwa należy dokonać inwentaryzacji istniejących warstw stropu nad pomieszczeniem i dokonać jego rekonstrukcji. W miejsce polepy należy użyć mat słomiano-gipsowych. Doprowadzić do stanu pierwotnego w zakresie warstw wykończeniowych. Wykonać renowacje (zgodnie z opisem projektu podstawowego): Naprawa wewnętrznych powierzchni ścian. Malować tylko farbami dyspersyjnymi w kolorze białym / łamanym.

Należy wykonać nową stolarkę otworową okienną, domierzoną do istniejącego otworu w ścianie zewnętrznej, zgodnie z rysunkami projektu. Okno wykonać zgodnie ze specyfikacją dla stolarki (zgodnie z opisem projektu podstawowego).

Drzwi drewniane istniejące wymienić, (zgodnie z opisem projektu podstawowego)  
Drzwi nowe.

W pomieszczeniu znajduje się piec kaflowy, który należy zabezpieczyć przez zniszczeniem a po przeprowadzeniu robót oczyścić i doprowadzić do stanu pierwotnego.

### **Wyposażenie:**

#### **Miska ustępowa.**

np. ceramika sanitarna WC przystosowania dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim, zbiornik z funkcją 3/6 I, mocowanie za pomocą śrub, odpływ uniwersalny (pion/poziom) Do kompletowania z: Deska antybakteryjna, wolnoopadająca. Kolor biały.

Wyposażyć w uchwyty dla osób niepełnosprawnych (rysunek)

### **Umywalka.**

Umywalka z otworem na armaturę, montaż bez postumentu, przystosowana do użytku dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim. Kolor biały.

Bateria w komplecie.

Wyposażyć w uchwyty dla osób niepełnosprawnych ( rysunek )

### **Pisuar.**

Pisuar ceramiczny w kolorze białym. Wyposażyć w uchwyty dla osób niepełnosprawnych ( rysunek )

### **Meble.**

Materiał: drewno naturalne lite. Szafa wysoka ubraniowa 2-drzwiowa stylizowana, szafka 2-drzwiowa stylizowana, wytyczne jak dla kuchni. Kolor mebli: drewno.

Lustro nad umywalką. Oświetlenie. Komplet: szczotka i pojemnik na papier toaletowy:

Błacha kwasoodporna.

## **2.2a Toaleta (5,70m<sup>2</sup>)**

### **Posadzka.**

W pomieszczeniu brak jest posadzki. Należy wykonać następujące warstwy:

- WYLADZINA KAŁCZUKOWA NA KLEJU
- IZOLACJA PRZECIWWODNA W PŁYNIE ( ROZWIĄZANIE SYSTEMOWE )
- PŁYTA OSB 25 mm
- ŁATY POZIOMUJĄCE
- ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA DREWNIANA STROPU

Izolację przeciwwodną należy wywinąć na ściany do wysokości 15 cm.

### **Wykończenie ścian**

Wykonać wewnętrzne ściany osłonowe z płyt kartonowo-gipsowych ( podwójna warstwa ) o zwiększonej odporności na wilgoć, na konstrukcji stalowej.

Istniejące ściany od wewnątrz należy oczyścić z istniejących tynków i warstw wykończeniowych z płytek ceramicznych. Po wykonaniu robót konstrukcyjno-budowlanych i instalacyjnych należy uzupełnić ubytki, doprowadzić do stanu pierwotnego naruszone w wyniku prac elementy ścian. Wykonać renowacje ( zgodnie z

opisem projektu podstawowego): Naprawa wewnętrznych powierzchni ścian. Ściany, oprócz ryglowych, należy wykończyć, przygotować do położenia płytek ( do wysokości 2,2 m )

Ściany ryglowe poddać renowacji ( zgodnie z opisem projektu podstawowego)

Konstrukcja ryglowa.

### **Wykończenie sufitu**

Strop poziomy i w części skosu dachu należy wykonać według warstw wskazanych na rysunku.

- DACHÓWKA CERAMICZNA NA ŁATACH DREWNIANYCH
- FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
- WEŁNA MINERALNA ( WATA SZKLANA ) 20 cm
- FOLIA - PAROIZOLACJA
- PŁYTA KARTONOWO GIPSOWA 2x NA RUSZCIE STALOWYM

Malować tylko farbami dyspersyjnymi w kolorze białym / łamanym.

### **Wyposażenie**

Należy wykonać nową stolarkę otworową okienną, domierzoną do istniejącego otworu w ścianie zewnętrznej, zgodnie z rysunkami projektu. Okno wykonać zgodnie ze specyfikacją dla stolarki ( zgodnie z opisem projektu podstawowego).

Wyposażenie:

#### **Miska ustępowa.**

np. ceramika sanitarna WC Kompakt OLIMPIA Cersanit, miska kompaktowa uniwersalna pion/poziom, zbiornik z funkcją 3/6 l, mocowanie za pomocą śrub, odpływ uniwersalny (pion/poziom) Do kompletowania z: Deska OLIMPIA duroplast antybakteryjna, wolnoopadająca. Kolor biały. ( lub równoważne )

#### **Umywalka.**

np. 60 OLIMPIA, Cersanit. umywalka z otworem na armaturę, montaż z półpostumentem. Kolor biały. Bateria w komplecie. ( lub równoważne )

**Meble.**

Lustro nad umywalką. Oświetlenie. Komplet: szczotka i pojemnik na papier toaletowy: blacha kwasoodporna.

**W pozostałym zakresie bez zmian.**

**UWAGI:**

W trakcie wykonywania robót należy używać wyłącznie materiały posiadające aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych o równoważnych parametrach po uprzedniej konsultacji z autorem projektu i uzyskaniu zgody Inwestora.

Należy przestrzegać zasad i wskazówek wykonawczych zawartych w kartach technicznych produktów.

Nie dopuszcza się mycia fasady szczotką i mydłem; należy bezwzględnie stosować metody oczyszczania opisane w projekcie.

Nie dopuszcza się stosowania blach obróbkowych cieńszych niż wskazane w projekcie.

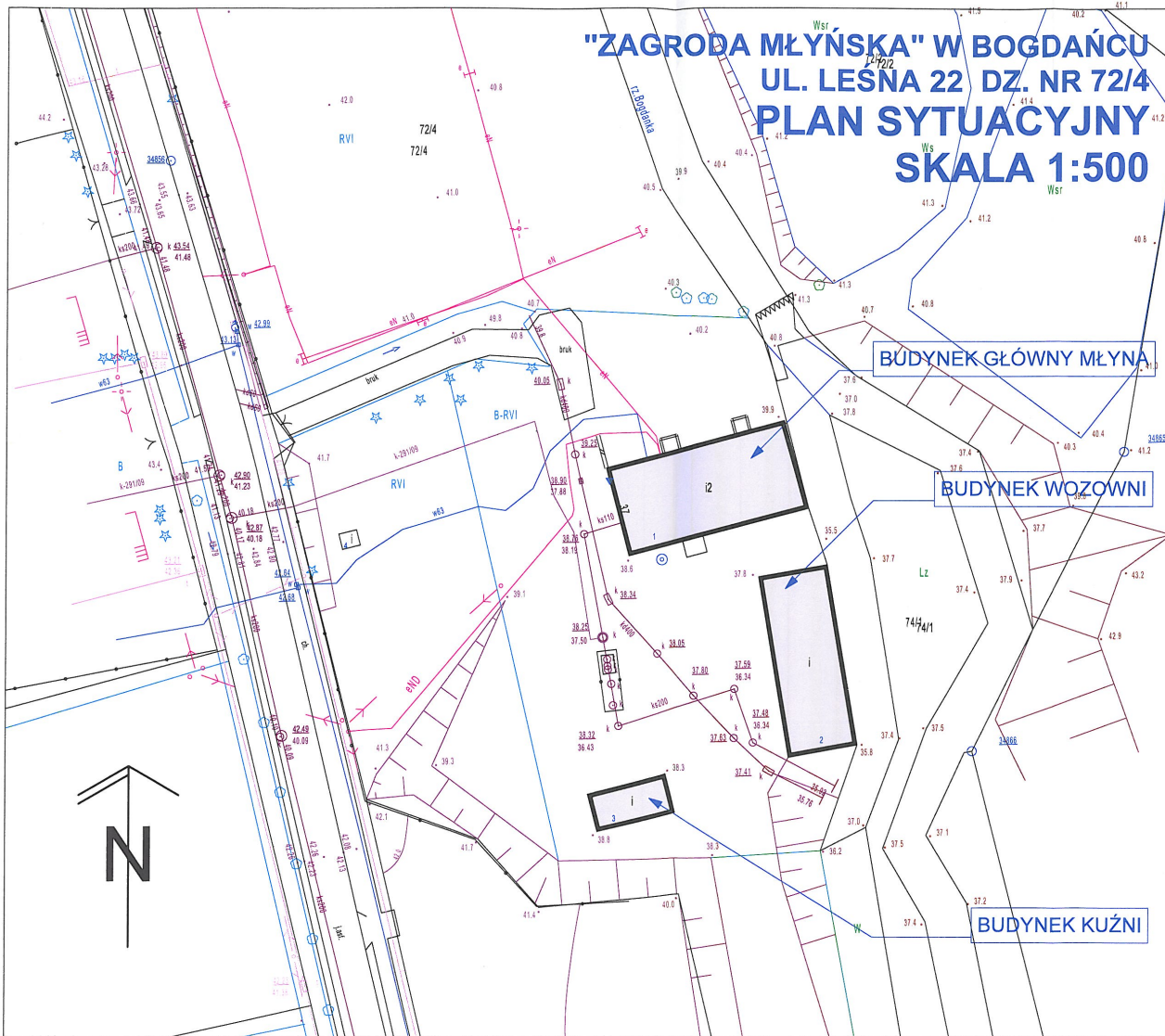
Wszelkie występujące na elewacji elementy metalowe, nieużywane mocowania a także wszelkiego rodzaju instalacje prowadzone natynkowo należy usunąć.

Istniejące skrzynki instalacyjne należy wymienić na nowe.

W związku z koniecznością zapewnienia odpowiedniej jakości i trwałości wykonania robót budowlanych, wykonawca winien udzielić 5-letniej gwarancji na wykonane roboty budowlane.

MGR INŻ. ARCHITEKT  
LESZEK HORODYSKI  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów  
LE-0007  
Upr. budowl. ewid. 31 90/Gw  
w specjalności architektonicznej





**AUTORSKIE ATELIER**  
 mgr inż. ARCHITEKTA  
 LESZEK HORODYSKI  
 66-401 GORZYŃ WŁPK  
 UL. WELBIŃSKI RYNEK 3  
 TEL./FAX: (091) 7206246



NAZWA I ADRES INWESTYCJI  
**REMONT BUDYNKU MŁYNA**  
**W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"**  
**66-450 BOGDANIEC**  
**UL. LEŚNA 22**  
**DZIAŁKA NR 72/4**  
 FAZA PROJEKTU: **BUDOWLANY - WYK.**

PROJEKTANT  
 mgr inż. ARCHIT. LESZEK HORODYSKI  
 Lubuska Okręgowo Architekci  
 UL. WELBIŃSKI RYNEK 3  
 66-401 GORZYŃ WŁPK  
 w specjalności: Architektura i Inżynieria

DATA: 04 grudnia 2014r. PODPIS: [Signature]

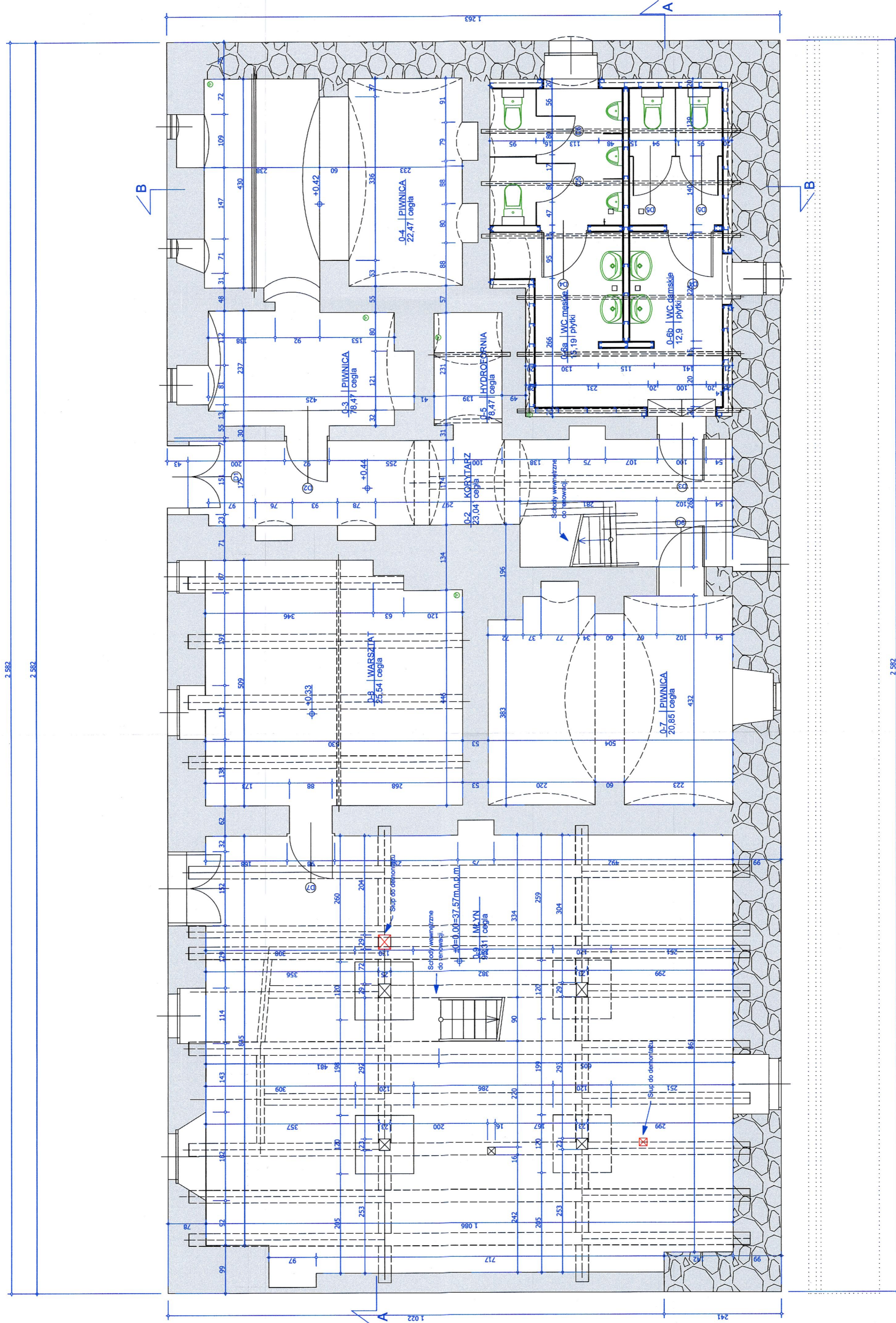
SPRAWDZAJĄCY  
 mgr inż. arch. Paweł Rochowiak  
 upr. bud. nr 10000  
 specjalność: architektura i inżynieria  
 Lubuska Okręgowo Architekci  
 UL. WELBIŃSKI RYNEK 3  
 66-401 GORZYŃ WŁPK  
 w specjalności: Architektura i Inżynieria

DATA: 04 grudnia 2014r. PODPIS: [Signature]

OPRACOWANIE  
 mgr inż. architekt Paweł Rochowiak

NAZWA RYSUNKU  
**PLAN SYTUACYJNY**  
**"ZAGRODA MŁYŃSKA"**  
**W BOGDAŃCU**

SKALA RYSUNKU: 1:500  
 NUMER RYSUNKU: A-01



## LEGENDA ELEMENTY ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANE

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANA DO USUNIĘCIA I REKONSTRUKCJI.
- ŚCIANY W KONSTRUKCJI RYGLOWEJ.
- ISTNIEJĄCE I ODTWARZANE, WG PT. KONSTR.
- REKONSTRUKCJA ŚCIAN PODDASZA.
- DESKI NA STELAZU DREWNIANYM (SZKIELET)
- OBUDOWA KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH: PŁYTY (np. FERMACELL) NA STELAZU.
- ELEMENTY DO USUNIĘCIA.
- OKNO NOWIE STYLIZOWANE NA WSKAZANE JAKO WZORCOWE REKONSTRUKCJA OKIENNIC DREWNIANYCH.
- ŚLUPY DO USUNIĘCIA

## URZĄDZENIA

- PIONY WENTYLACYJNE DLA KONDYGNACJI "0" I "1"
- ARMATURA
- DRENAŻ LINIOWY
- PIEC KAFLOWY

**AUTORSKIE ATELIER**  
MIRZEA ARCHITECTURA  
LESZKA HORODYSKIEGO  
66-400 LUBOŃ WILK  
UL. WILKOŃSKA 10  
TEL. FAX: (0-49) 7 236 246

**IZBA ARCHITEKTÓW POLSKIEJ REPUBLIKI**  
Horodysko  
LU 0000

NAZWA I ADRES INWESTYCJI  
**REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MEYSKIEJ" 66-450 BOGDANIEC UL. LESNA 22 DZIAŁKA NR 72/4**  
BUDOWLANY  
FAZA PROJEKTU

PROJEKTANT  
**MGR INŻ. ARCH. PROJEKT LESZEK HORODYSKI**  
Lubuska Organizacja Inżynierska i Architekci  
UL. WILKOŃSKA 10, 66-400 LUBOŃ  
www.loz.inz.pl  
współpraca: architektura i inżynieria

DATA: **04 grudnia 2014r.**  
PODPIS:

SPRAWDZIŁ: **ATC**  
mgr inż. arch. **LU 0005**  
specjalność: architektura i inżynieria  
Lubuska Organizacja Inżynierska i Architekci

DATA: **04 grudnia 2014r.**  
PODPIS:

NAZWA RYSUNKU  
**ARCHITEKTURA RZUT PIWNIC**

SCALA RYSUNKU  
**1:50**

NUMER RYSUNKU  
**A-1/Z**

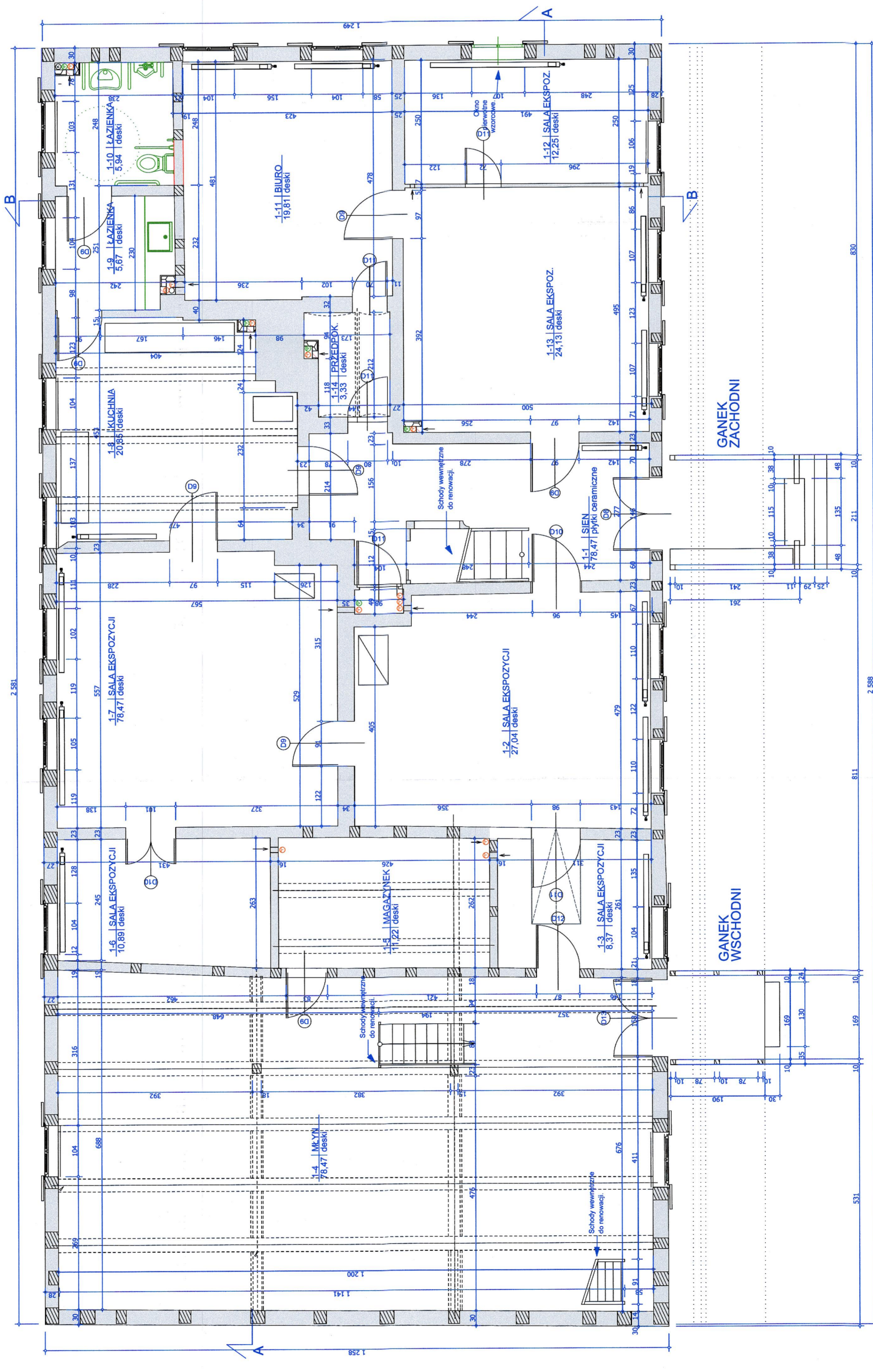
# LEGENDA

## ELEMENTY ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANE

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANA DO USUNIĘCIA I REKONSTRUKCJI.
- ŚCIANY W KONSTRUKCJI RYGLOWEJ; ISTNIEJĄCE I ODTWARZANE, WG PT. KONSTR.
- REKONSTRUKCJA ŚCIAN POKŁADASZA;
- DESKI NA STELAŻU DREWNIANYM (SZKIELET);
- OBUDOWA KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH; PŁYTY (np. FERMACELL) NA STELAŻU.
- ELEMENTY DO USUNIĘCIA.
- OKNO NOWE STYLIZOWANE NA WSKAZANE JAKO WZORCOWE REKONSTRUKCJA OKIENNIC DREWNIANYCH.
- SŁUPY DO USUNIĘCIA

## URZĄDZENIA

- PIONY WENTYLACYJNE DLA KONDYGNACJI "0" I "1"
- ARMATURA
- DRENAŻ LINIOWY
- PIEC KAFLOWY



**AUTORSKIE ATELIER**  
 MBR NAZ ARCHITECTURA  
 LESZKA HORODYSYNIEGO  
 66-400 GRONÓW WYŚL. 3  
 TEL./FAX: (0)91 7 288 286



NAZWA I ADRES INWESTYTORA  
**REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MEYNSKIEJ"**  
 66-450 BOGDANIEC  
 UL. LEŚNA 22  
 DZIAŁKA NR 72/4  
 Faza projektu **BUDOWLANY**

PROJEKTANT  
 NAZWA I ADRES ARCHITEKTA  
**LESZEK HORODYSYNSKI**  
 Lubuska Izba Architektów  
 ul. Świdzińska 10/100/190/Czw  
 Lubuska Izba Architektów  
 województwa lubuskiego  
 Podpis: [Signature]

DATA  
 04 grudnia 2014r.

PODPIS

SFRAWDZAJĄCY  
**mgr inż. arc. Leszek Horodysynski**  
 specjalność: architektura wnętrz i zabudowa  
 Lubuska Izba Architektów  
 województwa lubuskiego  
 Podpis: [Signature]

DATA  
 04 grudnia 2014r.

PODPIS

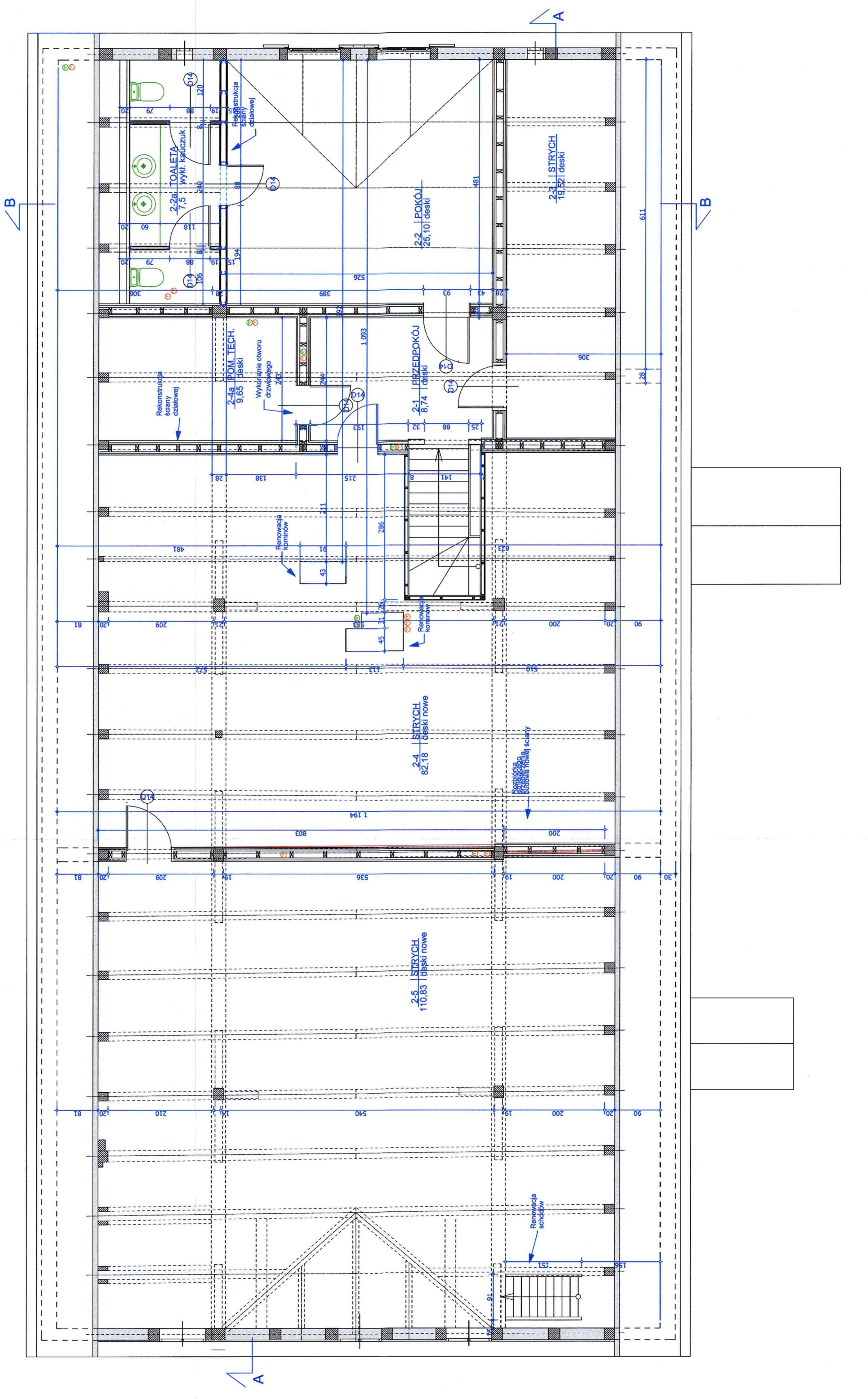
NAZWA WYSIĄDKU  
**ARCHITEKTURA RZUT PARTERU**

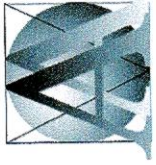
SKALA WYSIĄDKU  
**1:50**

NUMER WYSIĄDKU  
**A-2/Z**

**LEGENDA**  
ELEMENTY ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANE

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE**
- ŚCIANA DO USUNIĘCIA / REKONSTRUKCJI.
- ŚCIANY W KONSTRUKCJI RYGLOWEJ: ISTNIEJĄCE I ODTWARZANE, WG PT. KONSTR.
- REKONSTRUKCJA ŚCIAN PODDASZA: DESKI NA STELAZU DREWNIANYM (SZKIELET)
- WYKONANIE ŚCIAN PODDASZA: ŚCIANA G-K
- OBUDOWA KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH: PLYTY (np. FERMACELL) NA STELAŻU.
- ELEMENTY DO USUNIĘCIA.
- OKNO NOWE, STYLIZOWANE NA WSKAZANE, JAKO WZORCOWE REKONSTRUKCJA OKIENNIC DREWNIANYCH.
- ŚLUPY DO USUNIĘCIA
- URZĄDZENIA**
- PIONY WENTYLACYJNE DLA KONDYGNACJI "0" I "1"
- ARMATURA
- DRENAŻ LINIOWY
- PIEC KAFLOWY





**AUTORSKIE  
ATELIER**  
MGR INŻ. ARCHITEKTA  
LESZKA HORODYSKIEGO  
66-400 GORZÓW WLKP  
UL. WELJANIY KYNIEK 3  
TEL./FAX: (0-95) 7 206 246



NAZWA I ADRES INWESTYCJI  
**REMONT BUDYNKU MŁYNA  
W "ZAGRODZIE MŁYNSKIEJ"**  
66-450 BOGDANIEC  
UL. LEŚNA 22  
DZIAŁKA NR 72/4  
FAZA PROJEKTU  
**BUDOWLANY**

PROJEKTANT

MGR INŻ. ARCHITEKT  
**LESZEK HORODYSKI**  
Lubuskie, Chłobogowa 126a, Architektów  
LU-0007  
Ulica 31.04. Nr ewid. 31 90/Gw.  
w Spółdzielni architektów

DATA

04 grudnia 2014r.

PODPIS

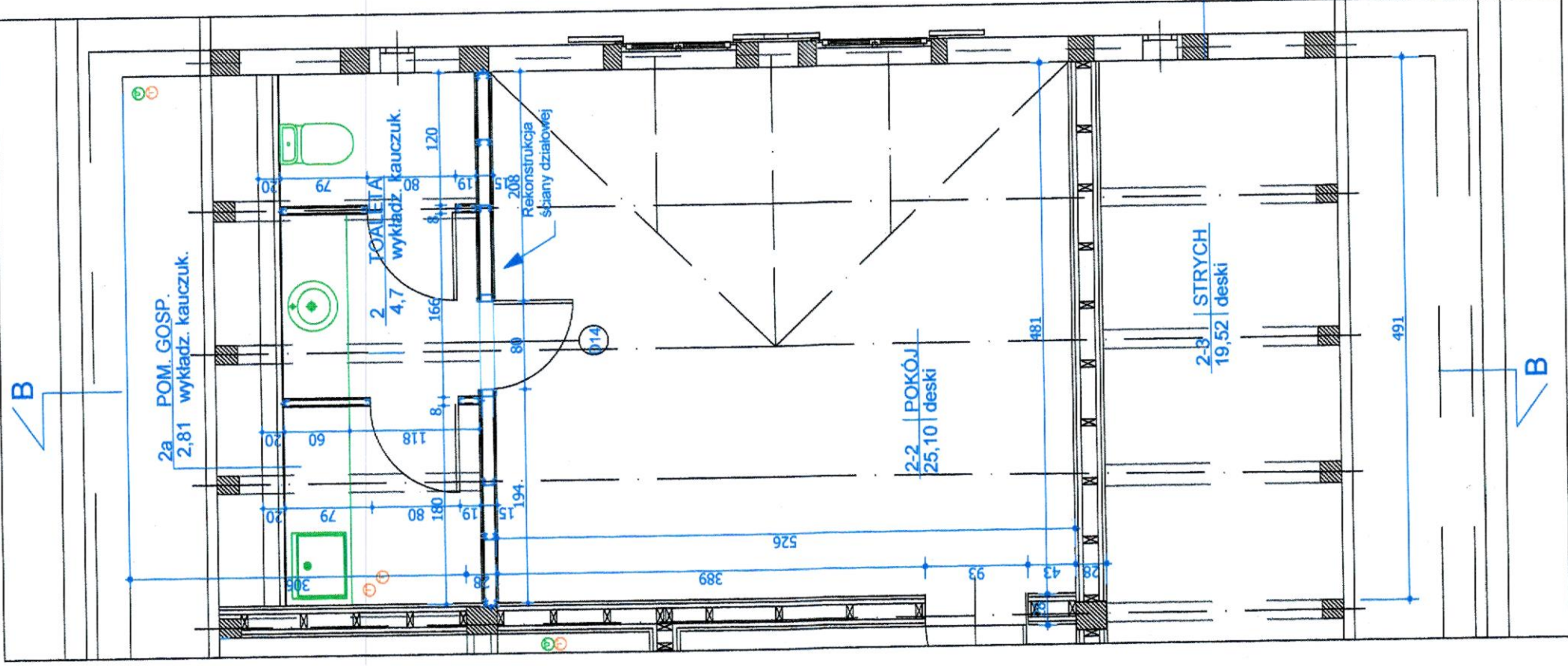
SPRAWDZAJĄCY

DATA

04 grudnia 2014r.

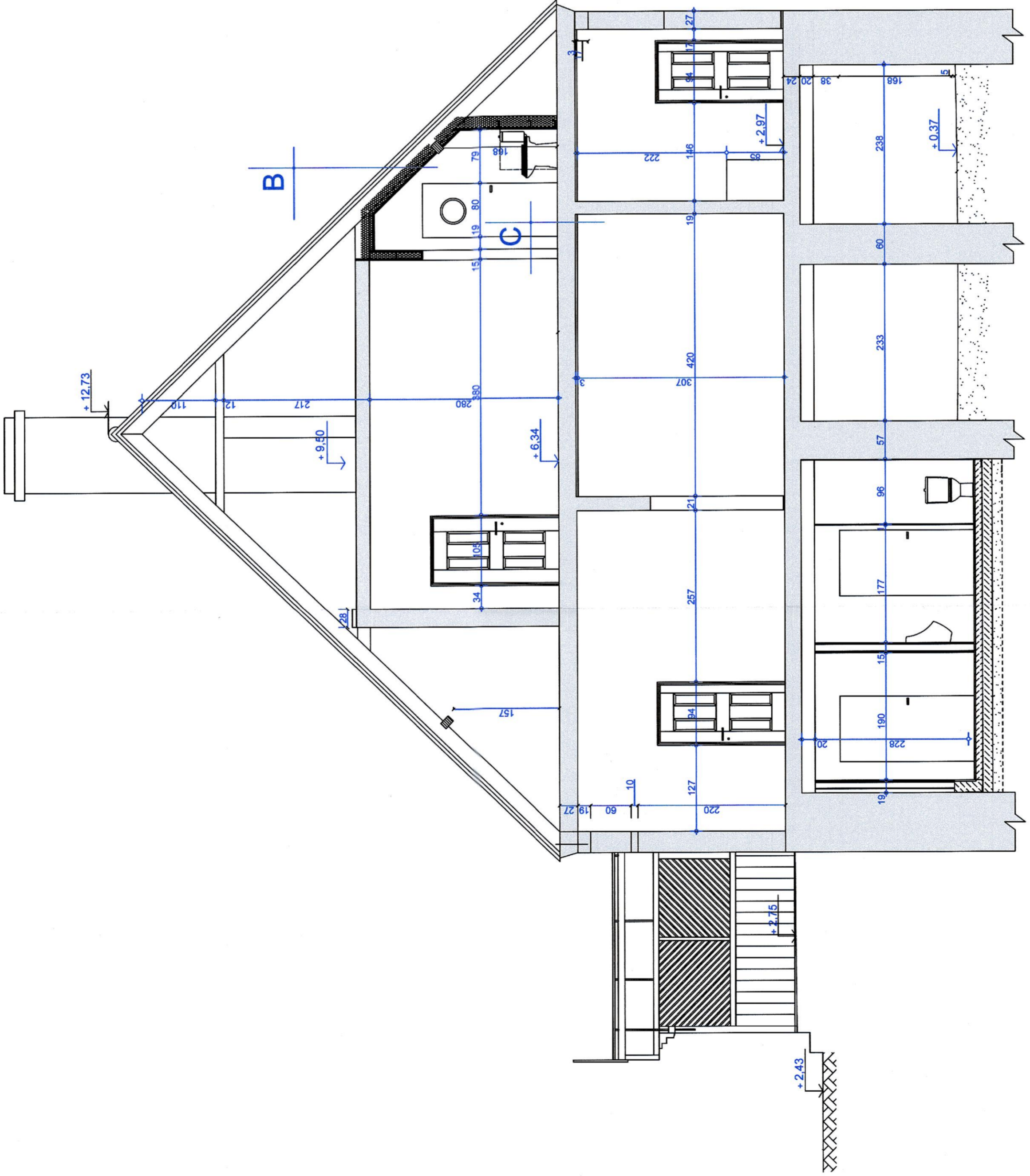
PODPIS

NAZWA RYSUNKU  
**ARCHITEKTURA  
RZUT PODDASZA  
WARIANT ROZWIĄZANIA  
TOALET + POM. GOSP.**  
SKALA RYSUNKU  
**1:50**  
NUMER RYSUNKU  
**A-3a/Z**



LSA





BUDYNEK GŁÓWNY - PRZEKRÓJ B-B - SKALA 1:50

A

- TERAKOTA NA KLEJU 2,0 cm
- PLYTA BETONOWA B20/25 zbrojona włóknami dramiak, 8,0/10,0 cm ( ze spadkami do odpływów )
- IZOLACJA PRZECIWWODNA bitumiczna ( "CIEŻKA " )
- WYLEWKA BERTONOWA B10, gr.15,0 cm
- PODSYPKA PIASKOWA  $\rho_d=0,6$ , gr.15,0 cm

C

- WYLADZINA KAŁCZUKOWA NA KLEJU
- IZOLACJA PRZECIWWODNA W PLYNIE ( ROZWIĄZANIE SYSTEMOWE )
- PLYTA OSB 25 mm
- ŁĄTY POZIOMUJĄCE
- ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA DREWNIANA STROPU

B

- DACHÓWKA CERAMICZNA NA ŁATACH DREWNIANYCH
- FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
- WEŁNA MINERALNA ( WATA SZKLANA ) 20 cm
- FOLIA - PAROIZOLACJA
- PLYTA KARTONOWO GIPSOWA 2x NA RUSZCIE STALOWYM

**AUTORSKIE ATELIER**  
 ARCHITEKTURA  
 LESZKA HORODYSKIEGO  
 66-400 GORZÓW WLKP  
 UL. WEBIANY RYNEK 3  
 TEL./FAX: (0-91) 7307346



NAZWA I ADRES INWESTYCJI  
**REMONT BUDYNKU MŁYNA  
 W "ZAGRODZIE MŁYNSKIEJ"  
 66-450 BOGDANIEC  
 UL. LEŚNA 22  
 DZIAŁKA NR 72/4**

FAZA PROJEKTU **BUDOWLANY**

PROJEKTANT  
 MGR INŻ. ARCH. LESZKA HORODYSKI  
 LESZKA HORODYSKI  
 LESZKA HORODYSKI  
 LU 0007  
 Upr. inżynierska w zawodzie architektura

DATA **04 grudnia 2014r.**

PODPIS

SPRAWDZAJĄCY  
 mgr inż. arch. **Dariusz**  
 Upr. bud. nr 7562/14  
 specjalność: architektura w zakresie budownictwa  
 Luźna Oświadczenia Izby Architektów  
 LU 0005

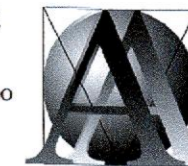
DATA **04 grudnia 2014r.**

PODPIS

NAZWA RYSUNKU  
**ARCHITEKTURA  
 BUDYNEK MŁYNA  
 PRZEKROJ B-B**

SKALA RYSUNKU  
**1:50**

NUMER RYSUNKU  
**A-5/N**



NAZWA I ADRES INWESTYCJI

**REMONT BUDYNKU MŁYNA  
W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"**  
66-450 BOGDANIEC  
UL. LEŚNA 22  
DZIAŁKA NR 72/4

FAZA PROJEKTU

**BUDOWLANY**

PROJEKTANT

MGR INŻ. ARCHITEKT  
**LESZEK HORODYSKI**  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów  
LU-0007  
Upr. bud. nr ewid. 31/90/Gw  
w specjalności architektonicznej

DATA

PODPIS

04 grudnia 2014r.

SPRAWDZAJĄCY

**mgr inż. arch. Danusia Główny**  
upr. bud. nr 76/0 1/0/Gw  
specjalność architektoniczna w zakresie pełnym  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów  
LU 0005

DATA

PODPIS

04 grudnia 2014r.

NAZWA RYSUNKU

**ARCHITEKTURA  
ZESTAWIENIE STOLARKI  
BUDYNKU MŁYNA**

SKALA RYSUNKU

1:50

NUMER RYSUNKU

A-6N

D-14		D-5		D-4		2'
WIDOK ELEMENTU						
DOK. FOTO						
L	P	L	P	L	P	KIERUNEK OTWIERANIA
1	2	1	3	1	1	NOWE

**SKALA 1:50 - ZESTAWIENIE  
STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ**



**A**

TERAKOTA NA KLEJU 2,0 cm

PŁYTA BETONOWA B20/25

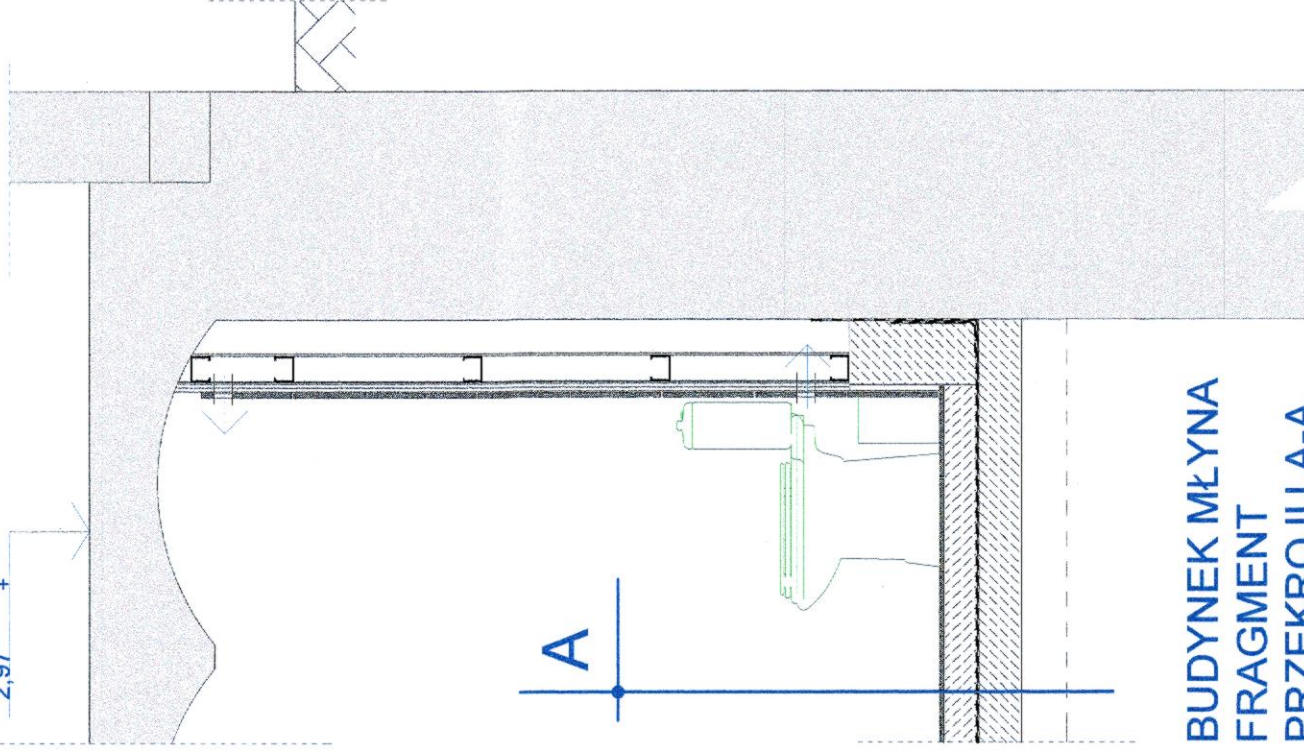
zbrojona włóknami dramix, 8,0/10,0 cm  
( ze spadkami do odpływów )

IZOLACJA PRZECIWWODNA bitumiczna ( "CIEŻKA " )

WYLEWKA BERTONOWA B10, gr. 15,0 cm

PODSYPKA PIASKOWA ld=0,6, gr. 15,0 cm

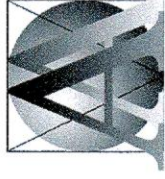
2,97



**BUDYNEK MŁYNA  
FRAGMENT  
PRZEKROJU A-A  
DETALE  
SKALA 1:25**

**AUTORSKIE  
ATELIER**

MGR INŻ. ARCHITEKTA  
LESZEK HORODYLSKI  
66-400 GORZÓW Wlkp  
UL. WIELKIY RYNEK 3  
TEL./FAX: (0-95) 7 206 246



**REMONT BUDYNKU MŁYNA  
W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"  
66-450 BOGDANIEC  
UL. LEŚNA 22  
DZIAŁKA NR 72/4**

**FAZA PROJEKTU BUDOWLANY - WYK.**

PROJEKTANT

MGR INŻ. ARCHITEKT  
LESZEK HORODYLSKI  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów

LU 0007

Ulna, Nr ewid. 31/90/Gw  
w specjalności architektonicznej

DATA

**04 grudnia 2014r.**

PODPIS

SPRAWDZAJĄCY

DATA

**04 grudnia 2014r.**

PODPIS

OPRACOWANIE

**mgr inż. architekt Paweł Rochowiak**

NAZWA RYSUNKU

**BUDYNEK MŁYNA  
FRAGMENT  
PRZEKROJU A-A  
DETALE**

**1:25**

SKALA RYSUNKU

**A-7/N**

NUMER RYSUNKU

**C**

WYLADZINA KAŁCZUKOWA NA KLEJU  
IZOLACJA PRZECIWWODNA W PŁYNIE  
( ROZWIĄZANIE SYSTEMOWE )

PŁYTA OSB 25 mm  
ŁATY POZIOMUJĄCE

ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA DREWNIANA STROPU

**B**

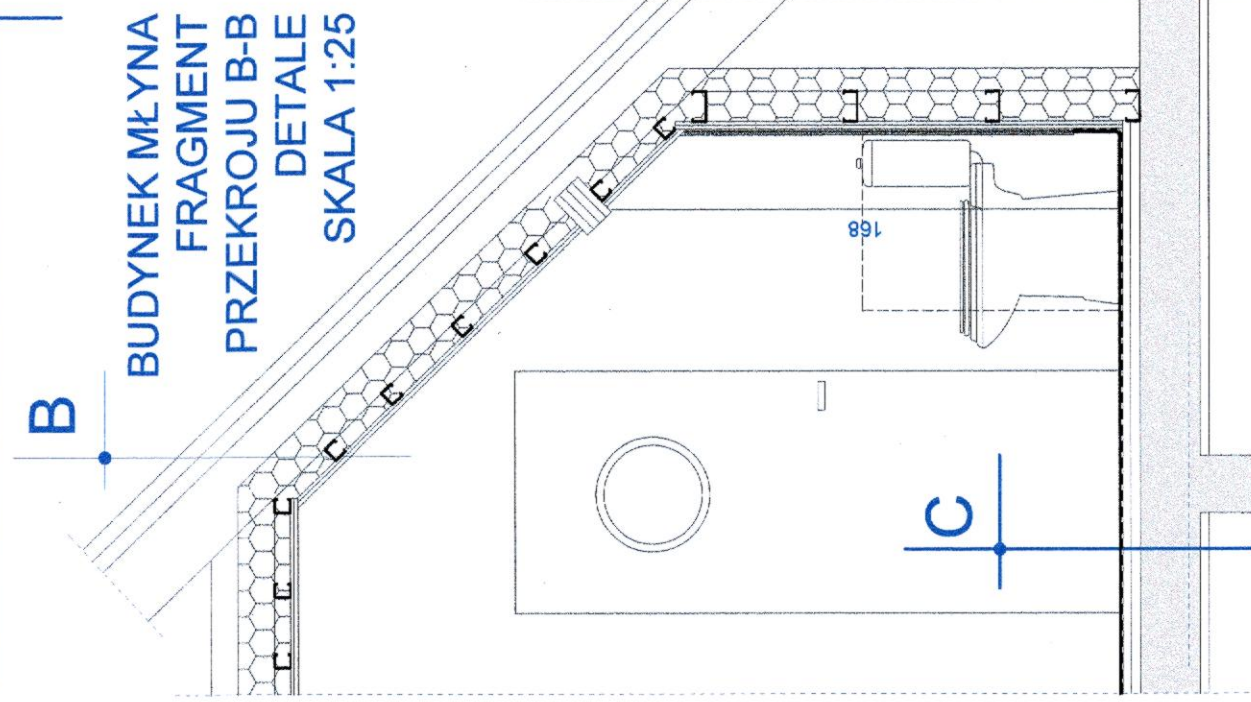
DACHÓWKA CERAMICZNA  
NA ŁATACH DREWNIANYCH  
FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA

WEŁNA MINERALNA lub WATA SZKL. 20,0 cm  
FOLIA - PAROIZOLACJA

PŁYTA KARTONOWO GIPSOWA 2x  
NA RUSZCIE STALOWYM

**B**

**BUDYNEK MŁYNA  
FRAGMENT  
PRZEKROJU B-B  
DETAL  
SKALA 1:25**



**AUTORSKIE  
ATELIER**  
MGR INŻ. ARCHITEKTA  
LESZKA HORODYSKIEGO  
66-400 GORZÓW WLKP  
UL. WELNIANY RYNEK 3  
TEL./FAX: (0-95) 7 206 246



REMONT BUDYNKU MŁYNA  
W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"  
66-450 BOGDANIEC  
UL. LEŚNA 22  
DZIAŁKA NR 72/4

FAZA PROJEKTU BUDOWLANY - WYK.

PROJEKTANT

MGR INŻ. ARCHITEKT  
LESZEK HORODYSKI  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów  
LU-0007  
ul. Piłsudskiego 31, 90-030  
w specjalności architektonicznej

DATA

04 grudnia 2014r.

PODPIS

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. arch. **Dariusz Górny**  
upr. bud. nr 75/9 /Gw  
specjalność architektoniczna w zakresie pełnych  
Lubuska Okręgowa Izba Architektów  
LU 0005

DATA

04 grudnia 2014r.

PODPIS

OPRACOWANIE

mgr inż. architekt **Paweł Rochowiak**

NAZWA RYSUNKU

**BUDYNEK MŁYNA  
FRAGMENT  
PRZEKROJU B-B  
DETAL**

SKALA RYSUNKU

NUMER RYSUNKU

## SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania .....	3
2. Cel i zakres opracowania .....	3
3. Opis projektowanych rozwiązań .....	4
3.1. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania .....	4
3.1.1 Dobór źródła ciepła .....	4
3.1.2 Dobór wymaganych zabezpieczeń .....	4
3.1.3 Dobór pompy obiegowej .....	8
3.1.3 Dolne źródło ciepła (kolektor gruntowy) .....	8
3.1.4 Górne źródło ciepła (instalacja grzejnikowa) .....	8
3.2. Wewnętrzna instalacja wodociągowa .....	10
3.3. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna .....	12
4. Uwagi .....	13
5. Charakterystyka energetyczna budynku .....	14
6. Analiza .....	14

### Część rysunkowa:

S-1/Z RZUT PIWNIC INSTALACJA WOD-KAN	1:50
S-2/Z RZUT PARTERU INSTALACJA WOD-KAN	1:50
S-3/Z RZUT PODDASZA INSTALACJA WOD-KAN	1:50
S-4/Z RZUT PIWNIC INSTALACJA CO	1:50
S-5/Z RZUT PARTERU INSTALACJA CO	1:50
S-6/Z RZUT PODDASZA INSTALACJA CO	1:50

**OPIS TECHNICZNY**  
**PROJEKTU BUDOWLANEGO ZAMIENNEGO**  
**BRANŻA SANITARNA**  
**REMONT BUDYNKU MŁYNA W „ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ”**  
**66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZ. NR 72/4**

**1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora.
- Projekt architektoniczno – budowlany.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Katalogi stosowanych urządzeń.
- Obowiązujące normy i normatywy:
  1. Obwieszczenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 10.11.2000r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. nr 106 z 2000r., poz. 1126 ze zmianami zawartymi w Ustawie z dnia 27.03.2003r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw, Dz. U. nr 80 z 2003r. poz. 718),
  2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
  3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109 poz. 1156).
  4. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II.”Oprac. COBRTI „Instal” Warszawa.
  5. PN-EN ISO 6949 Komponenty budowlane i elementy budynków. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
  6. PN-EN 12831:2006 Nowa metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.
  7. PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
  8. PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
  9. PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
  10. PN-B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m<sup>3</sup>.
  11. PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
  12. PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych systemów ciepłowniczych. Wymagania.
  13. PN-86/B-02421 Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.
  14. PN-B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej oraz PN-B03430/AZ3.

**2. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego zamiennego remontu budynku młyna w „Zagrodzie młyńskiej” w Bogdańcu przy ul. Leśna 22 dz. nr 72/4 (branża sanitarna).

Opracowanie swym zakresem obejmuje projekt budowlany zamienny :

- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w zakresie nowych pomieszczeń piwnic (pom. 0-6a i 0-6b), parteru (pom. 1-9, 1-10) i poddasza (pom. 2-2 i 2-2a),,
- instalacji węzła pompy ciepła,- nie objęta opracowaniem zamiennym
- instalacji zewnętrznego źródła ciepła, ,- nie objęta opracowaniem zamiennym
- wewnętrznej instalacji wodociągowej w zakresie nowych pomieszczeń na poziomie piwnic (pom. 0-4, 0-6a i 0-6b), parteru (pom. 1-9, 1-10) i poddasza (pom. 2-2a),
- wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej w zakresie nowych pomieszczeń piwnic (pom. 0-4, 0-6a i 0-6b), parteru (pom. 1-9, 1-10) i poddasza(pom. 2-2a), ,

### 3. Opis projektowanych rozwiązań.

#### 3.1. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.

##### 3.1.1 Dobór źródła ciepła.

Dla budynku muzeum projektuje się wewnętrzną instalację c.o. zapewniającą pokrycie strat ciepła w pomieszczeniach budynku. Zapotrzebowanie energii cieplnej do ogrzewania pomieszczeń określono na podstawie obliczeń strat ciepła zgodnie z normą PN-EN ISO 9646, PN-EN 12831:2006, PN-99/B-02025:2001, przyjmując temperatury obliczeniowe na podstawie norm PN-82/B-02402, PN-82/B-02403, oraz normatywne współczynniki przenikania ciepła dla przegród budowlanych. Całkowite zapotrzebowanie ciepła dla pomieszczeń ogrzewanych muzeum wynosi 33,77kW i jest o 6,07kW wyższa od mocy z projektu pierwotnego. Do ogrzania obiektu objętego opracowaniem zaprojektowano instalację c.o. grawitacyjną wodną o parametrach pracy: zasilanie 50°C / powrót 40°C. Instalacja została oparta na pompie ciepła **IVT Greenline E25 o mocy grzewczej 24,8kW z dogrzewaczem szczytowym o mocy 18kW.**

Pompa ciepła została dobrana na pokrycie częściowego zapotrzebowania ciepła. Pokrycie pozostałego zapotrzebowania w przypadku wystąpienia bardzo mroźnych dni gwarantuje dogrzewacz szczytowy.

Załączany trójstopniowo dogrzewacz elektryczny o mocy 18kW zabezpiecza instalację w razie wystąpienia awarii pompy ciepła, konserwacji a także spadku temperatury zewnętrznej poniżej -18°C.

W przypadku, jeżeli pompa ciepła nie jest w stanie samodzielnie zapewnić ogrzewania budynku włącza ona dogrzewacz, który wspólnie z pompą ciepła zapewnia uzyskanie żądanej temperatury. Urządzenie dogrzewające zapewnia taką moc dogrzewającą, której nie jest w stanie wytworzyć pompa ciepła. W momencie, kiedy pompa ciepła będzie ponownie w stanie zapewnić ogrzewanie budynku, dogrzewacz zostanie wyłączony w sposób automatyczny.

Rolę sprzęgła hydraulicznego oraz akumulatora ciepła będzie pełnił **zbiornik buforowy ACC 300I firmy IVT.**

Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej wykorzystywany będzie **dwupłaszczowy zasobnik ciepłej wody użytkowej Greenline VVB200/90 RF.**

##### 3.1.2 Dobór wymaganych zabezpieczeń.

W celu zabezpieczenia instalacji c.o. dobrano zawór bezpieczeństwa :

Tab.1 Dane wyjściowe do doboru zaworu bezpieczeństwa c.o.

1. Obliczeniowa moc pojedynczego kotła N	33,77	[kW]
2. Obliczeniowa Dt	10	[°C]
3. Max temperatura robocza t	55	[°C]

4. Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa $p_1$	3,0	[bar]
5. Średnica zaworu bezpieczeństwa DN	15	[mm]

Tab.2 Obliczanie zaworu bezpieczeństwa c.o.

1. Współczynnik wyływu dla wody $\xi_c$	0,25	[-]
2. Średnica wewnętrzna kanału przepływowego zaworu lub głowicy bezpieczeństwa $d$	12,0	[mm]
3. Obliczeniowa powierzchnia przekroju kanału dopływowego zaworu lub głowicy bezpiecz. A	113,1	[mm <sup>2</sup> ]
4. Ciśnienie zrzutowe $p_1$	0,30	[MPa]
5. Ciśnienie odpływowe $p_2$	0,00	[MPa]
6. Gęstość wody w temp. max roboczej $\rho_1$	985,661	[kg/m <sup>3</sup> ]
7. Przepustowość zaworu bezpieczeństwa $m_z$	2445,6	[kg/h]
8. Wymagana przepustowość zaworu bezpieczeństwa $m_{wym.}$	2315,3	[kg/h]

Sprawdzenie poprawności doboru zaworu :

$$m_z > m_{wym}$$

Dobrano zawór bezpieczeństwa :

**SYR 1915 - DN 15, d=12mm, o ciśn. otwarcia 3,0 bar.**

W celu zabezpieczenia instalacji c.w.u. dobrano zawór bezpieczeństwa :

Tab.3 Dane wyjściowe do doboru zaworu bezpieczeństwa c.w.u.

1. Pojemność wodna zasobnika c.w.u.	200,0	[dm <sup>3</sup> ]
2. Temperatura wody wejściowej do podgrzewacza $t_1$	10	[°C]
3. Max temperatura w podgrzewaczu $t_2$	55	[°C]
4. Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa $p_1$	6,0	[bar]
5. Średnica zaworu bezpieczeństwa DN	15	[mm]

Tab.4 Obliczanie zaworu bezpieczeństwa c.w.u.

1. Współczynnik wyływu dla wody $\xi_c$	0,25	[-]
2. Średnica wewnętrzna kanału przepływowego zaworu bezpieczeństwa $d_o$	12,0	[mm]

3. Przepustowość zaworu bezpieczeństwa G	3200,0	[kg/h]
4. Ciśnienie dopuszczone podgrzewacza $p_1$	6,00	[bar]
5. Ciśnienie na wylocie z zaworu $p_2$	0,00	[bar]
6. Gęstość wody w temp. max roboczej $\rho_1$	985,7	[kg/m <sup>3</sup> ]
8. Wymagana średnica wewnętrzna kanału przepływowego zaworu bezpieczeństwa d	11,3	[mm]

Sprawdzenie poprawności doboru zaworu :

$$d_o > d_{obl}$$

Dobrano zawór bezpieczeństwa :

**SYR 2115 - DN 15, d=12mm, o ciśn. otwarcia 6,0 bar.**

Zarówno na instalacji centralnego ogrzewania jak i instalacji ciepłej wody użytkowej należy zainstalować naczynia przeponowe. Urządzenia te spełniają trzy podstawowe funkcje.

- utrzymują ciśnienie w każdym miejscu instalacji w dopuszczalnych granicach, chronią przed nadmiernym wzrostem lub spadkiem ciśnienia,
- kompensują wahania objętości wody grzewczej powstającej na skutek zmian temperatury,
- uzupełniają możliwie niewielkie ubytki wody w instalacji poprzez zapewnienie minimalnej rezerwy wody.

W tym celu dla instalacji c.o. dobrano naczynie przeponowe:

Tab. 5 Dobór naczynia wzbiorniczego wg PN-B-021414.

Pojemność wodna instalacji c.o.(w skład instalacji wchodzi: źródło ciepła [kotły, wym.], przewody z armaturą, grzejniki itp. V	0,51	[m <sup>3</sup> ]
Temperatura wody zimnej $t_1$	10	[°C]
Temperatura wody zasilającej instalację c.o. t <sub>z</sub>	55	[°C]
Gęstość wody inst. w temp. 10°C $\rho_{10}$	999,64	[kg/m <sup>3</sup> ]
Przyrost obj. właściwej wody inst. przy jej ogrzaniu od temp. początkowej $t_1$ do obl. temp. wody inst. na zasilaniu $t_z$	0,0142	[dm <sup>3</sup> /kg]
Pojemność użytkowa naczynia $V_u$	7,09	[dm <sup>3</sup> ]

Ciśnienie hydrostatyczne w instalacji ogrz. wod. na poziomie króćca przyłączonego rury wzbiorczej do naczynia, przy temp. wody inst. $t_1=10^{\circ}\text{C}$ (Pst)	0,30	[bar]
Ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym przeponowym, włączonym do inst. po stronie ssawnej pompy obiegowej p	1,00	[bar]
Max obliczeniowe ciśnienie w naczyniu $p_{\max}$	3,00	[bar]
Min pojemność całkowita naczynia z hermetyczną przestrzenią gazową $V_n$	<b>14,19</b>	[dm <sup>3</sup> ]
Rura wzbiorcza d	<b>1,86</b>	[mm]

**Dobrano naczynie wzbiorcze Reflex N 18 litrów**

Dla instalacji c.w.u. dobrano naczynie wzbiorcze:

Tab. 6 *Dobór naczynia wzbiorczego wg PN-B-021414.*

Pojemność wodna instalacji c.w.u.(w skład instalacji wchodzi: źródło ciepła [kotły, wym.], przewody z armaturą, grzejniki itp. $V$	0,51	[m <sup>3</sup> ]
Temperatura wody zimnej $t_1$	10	[°C]
Temperatura wody zasilającej instalację c.o $t_z$	55	[°C]
Gęstość wody inst. w temp. $10^{\circ}\text{C}$ $\rho_1$	999,64	[kg/m <sup>3</sup> ]
Gęstość wody zasilającej instalację c.o $\rho_z$	985,66	[kg/m <sup>3</sup> ]
Przyrost obj. właściwej wody inst. przy jej ogrzaniu od temp. początkowej $t_1$ do obl. temp. wody inst. na zasilaniu $t_z$	0,0142	[dm <sup>3</sup> /kg]
Pojemność użytkowa naczynia $V_u$	7,09	[dm <sup>3</sup> ]
Ciśnienie hydrostatyczne w instalacji ogrz. wod. na poziomie króćca przyłączonego rury wzbiorczej do naczynia, przy temp. wody inst. $t_1=10^{\circ}\text{C}$	0,30	[bar]
Ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym przeponowym, włączonym do inst. po stronie ssawnej pompy obiegowej p	1,00	[bar]
Max obliczeniowe ciśnienie w naczyniu $p_{\max}$	6,00	[bar]



Min pojemność całkowita naczynia z hermetyczną przestrzenią gazową $V_n$	9,93	[dm <sup>3</sup> ]
Rura wzbiorcza d	1,86	[mm]

**Dobrano naczynie wzbiorcze firmy Reflex typ REFIX DD12**

### 3.1.3 Dobór pompy obiegowej.

Odbiornik krytyczny - G 1-12 Sala ekspozycji

Długość trasy odb. krytycznego - 25,0 m

Opór własny odbiornika krytycznego – 11,4kPa

Spadek ciśnienia na trasie krytycznej – 16,9kPa – 1,72mH<sub>2</sub>O

Przepływ w źródle – 1,6m<sup>3</sup>/h

**Dla obliczonych parametrów dobrano pompę UPS 32-40 180 firmy Grundfos**

### 3.1.3 Dolne źródło ciepła (kolektor gruntowy).

Jako dolne źródło ciepła dla prawidłowej pracy pompy ciepła zaprojektowano pionowy kolektor gruntowy o łącznej długości 480m. Kolektor gruntowy wykonać z tworzywa sztucznego, cienkościennego węża typu **PE MD 40x2,4, DN 6,3**. Kolektor został podzielony na 5 sond wierconych o długości 96,0m każda w odległości od siebie 10m. Wszystkie sondy połączone równolegle na rozdzielaczu stalowym, sondy wyposażać w zawory równoważące przepływ.

W trakcie napełniania wężownic gruntowych sprawdzić, czy w gruncie w ich pobliżu nie znajdują się ani kamienie, ani żadne inne przedmioty, które mogłyby uszkodzić wężownicę. Napełnianie przeprowadzić po sprawdzeniu szczelności kolektora gruntowego przy pomocy ciśnienia kontrolnego. Należy zwrócić uwagę, aby podczas przycinania wężownicy nie dostały się do jej środka żadne zanieczyszczenia ani wióry.

### 3.1.4 Górne źródło ciepła (instalacja grzejnikowa).

Projektowane przewody rozprowadzające, piony i przewody podłączeniowe do projektowanych grzejników, należy wykonać z rur miedzianych. Rury przeznaczone na instalacje powinny być wykonane z miedzi odtlenionej fosforem o zawartości: Cu+Ag >= 99,90%; 0,015% <P =< 0,040%. Projektuje się rury w stanie półtwardym oznakowane wg EN 133/99 – R250. Rury w stanie półtwardym produkowane są w zakresie średnic od 6 – 267 mm i dostarczone w odcinkach prostych 3 i 5 m. Do mocowania przewodów miedzianych, należy używać typowe uchwyty z tworzywa sztucznego. Montaż rur miedzianych zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Przewody podłączeniowe do grzejników układane będą wzdłuż ścian przy podłodze (na parterze) i wzdłuż ścian pod sufitem (w piwnicach). Należy przewidzieć mocowanie rur specjalnymi uchwytami i łącznikami do ścian. W celu uniknięcia niebezpieczeństwa przebicia przewodów instalacji elektrycznych głębokość osadzania kołków mocujących w posadzce do max. 6 cm.

Wszystkie średnice rur pokazano na rysunku rozwinięcia i rzucie instalacji c.o.

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe firmy **PURMO typ Plan Ventil Compact** zintegrowane zasilane od dołu, które posiadają wbudowane wkładki zaworowe firmy **OVENTROP GH 1018080**. Grzejniki te posiadają całkowicie gładką płytę przednią, dzięki czemu dobrze komponują się na tle ściany.

Tab.7 Dobór grzejników do poszczególnych pomieszczeń.

Nazwa pomieszczenia	ti [°C]	Q [W]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]
<b>0-4 Piwnica</b>	<b>8</b>	<b>1175</b>	<b>FCV33/600</b>	<b>700</b>	<b>600</b>	<b>154</b>
<b>0-6a</b>	<b>20</b>	<b>2284</b>	<b>FCV33/900</b>	<b>1800</b>	<b>900</b>	<b>154</b>
<b>0-6b</b>	<b>20</b>	<b>1981</b>	<b>FCV33/600</b>	<b>2000</b>	<b>600</b>	<b>154</b>
1-1 Sien	14	1759	FCV33/900	1200	900	154
<b>1-9 Łazienka</b>	<b>20</b>	<b>1012</b>	<b>FCV33/600</b>	<b>1100</b>	<b>600</b>	<b>154</b>
<b>1-10 Łazienka</b>	<b>24</b>	<b>1332</b>	<b>FCV33/600</b>	<b>1800</b>	<b>600</b>	<b>154</b>
1-11 Biuro	16	1389	FCV33/600	1600	600	154
1-11 Biuro	16	1422	FCV33/600	1600	600	154
1-12 Sala ekspozycji	14	2412	FCV33/600	2600	600	154
1-13 Sala ekspozycji	14	1452	FCV33/600	1600	600	154
1-13 Sala ekspozycji	14	1486	FCV33/600	1600	600	154
1-2 Sala ekspozycji	14	2058	FCV33/600	2000	600	154
1-2 Sala ekspozycji	14	2085	FCV33/600	2000	600	154
1-3 Sala ekspozycji	14	1926	FCV33/600	2000	600	154
1-6 Sala ekspozycji	14	1981	FCV33/600	2000	600	154
1-7 Sala ekspozycji	14	1883	FCV33/600	2000	600	154
1-7 Sala ekspozycji	14	1867	FCV33/600	2000	600	154
1-8 Kuchnia	14	2294	FCV33/900	1800	900	154
1-9 Łazienka	14	1012	FCV33/600	1100	600	154
<b>2-2 Pokój</b>	<b>20</b>	<b>3628</b>	<b>FCV33/600</b>	<b>2000</b>	<b>600</b>	<b>154</b>
			<b>FCV33/600</b>	<b>2000</b>	<b>600</b>	<b>154</b>
<b>2-2a Łazienka</b>	<b>20</b>	<b>2344</b>	<b>FCV33/900</b>	<b>900</b>	<b>900</b>	<b>154</b>
			<b>FCV33/900</b>	<b>1100</b>	<b>900</b>	<b>154</b>

Projektowane grzejniki zasilane od dołu, należy wyposażyć w zawór przyłączeniowy grzejnikowy firmy **DANFOSS typ RLV KS prosty**. Grzejniki, należy wyposażyć w głowicę termostatyczną z nastawą wstępną z wbudowanym czujnikiem **DANFOS typ RAW-K 5135**.

Grzejniki płytowe, należy montować na wysokości 7-15 cm nad posadzką. Grzejniki mocować do ścian budynku za pomocą specjalnych wieszaków przystosowanych do danego typu grzejników (gotowe zestawy montażowe do grzejników). Podejścia do grzejników wykonać od dołu.

Odpowietrzenie instalacji c.o. przewidziano za pomocą ręcznych odpowietrzników przy grzejnikach (każdy grzejnik Purmo Plan Ventil Compact



wyposażony jest fabrycznie w odpowietrznik oraz „korek”).

W projekcie dopuszcza się zastosowanie innych przyborów grzejnych spełniających wymagania postawione w niniejszym opracowaniu.

Wszystkie przejścia przewodów c.o. przez przegrody budowlane, należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych o dwie dymensje większych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. Przestrzeń między przewodem a tuleją, należy wypełnić pianką poliuretanową i uszczelnić silikonem odpornym na temperaturę. Przewody c.o. i tuleje montować tak aby zachować ich współosiowość. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Wszystkie projektowane przebicia przez przegrody budowlane wykonać przewiertem. Przewody instalacyjne pomalować na kolor biały.

Po zamontowaniu instalacji c.o., należy przeprowadzić dla każdego obiegu próbę szczelności przy pomocy wody zimnej. Próbę ciśnieniową, należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” na ciśnienie robocze plus 0,2 MPa lecz co najmniej na 0,4 MPa oraz czasie trwania 1 godzina. Wynik próby uważa się za pozytywny jeżeli nie nastąpi spadek ciśnienia. Po sprawdzeniu kompletności instalacji i pozytywnym odbiorze próby ciśnieniowej możemy przystąpić do rozruchu instalacji.

Rozruch instalacji c.o., należy prowadzić stosując podwyższanie temperatury wody zasilającej 5°C na godzinę. Po 3 dobowym okresie działania można przystąpić do regulacji instalacji (nastawy zaworów podano na rozwinięciu i rzutach instalacji c.o.). Najpierw, należy wykonać wszystkie regulacje i nastawy przewidziane projektem. Następnie, należy dokonać pomiarów temperatury w poszczególnych pomieszczeniach przy zachowaniu temperatury wody zasilającej i powrotnej przewidzianych dla danej temperatury zewnętrznej. Pomiar, należy przeprowadzić po 3 dobach działania ogrzewania w ustalonych warunkach. Pomiarów nie należy przeprowadzać przy temperaturach zewnętrznych wyższych od + 5°C. Regulację można uznać za przeprowadzoną prawidłowo, jeśli odstępstwa temperatury w pomieszczeniach mieszczą się w granicy -1°C + 2°C od temperatur zakładanych w projekcie.

W przypadku części przegród zewnętrznych występuje wykroplenie pary wodnej na wewnętrznej stronie przegrody. W związku z brakiem możliwości zastosowania izolacji termicznej ze względu na zabytkowy charakter budynku wykonywać osuszanie powietrza przy pomocy osuszacza np. **typu Rescusorb firmy DST**.

### **3.2. Wewnętrzna instalacja wodociągowa.**

Przewody rozprowadzające wody zimnej, ciepłej wody użytkowej wraz z podłączeniami do przyborów sanitarnych, zaprojektowano z polietylenu sieciowanego typu PEX-a łączonych za pomocą systemowych połączeń samoobkurczających się z wykorzystaniem zaciskowego pierścienia z PEX-a np. Uponor PEX-a lub równoważnych prowadzonych w systemie „rura w rurze” (przewód prowadzony w rurze osłonowej „peszla”) w posadzce piwnicy i po ścianach. Na rurociągach wody ciepłej zastosować izolację ze spienionego PE o grubości 20mm, a w pomieszczeniach piwnicy 30mm.

Połączenia przewodów dokonuje się za pomocą złączy zaciskowych z zastosowaniem kształtek mosiężnych. W miejscach podłączeń baterii, zaworów czerpalnych i zaworów odcinających przewiduje się zastosowanie złączy metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników, należy stosować taśmę teflonową. Mocowanie przewodów instalacji wodociągowej wody zimnej przy pomocy uchwytów stalowych z gumową wkładką ochronną oraz uchwytów z tworzyw sztucznych, do ścian, stropów i innych elementów konstrukcyjnych budynku.

Dopuszcza się stosowanie innego (równorzędnego) systemu rur z tworzyw sztucznych pod warunkiem zachowania kompletności systemu.

Dostarczenie ciepłej wody użytkowej projektuje się z **dwupłaszczowego zasobnika ciepłej wody użytkowej Greenline VVB200/90 RF**.

W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Wodę zimną i ciepłą, należy doprowadzić do poszczególnych przyborów sanitarnych zgodnie z częścią graficzną.

Przewody po wykonaniu pomalować na kolor biały.

Armatura czerpalna typowa, standardowa do wyboru przez inwestora.

Zestawienie przyborów sanitarnych:

Umywalek	2 +4szt.
Zlewozmywaków	2szt.
Misek ustępowych	2 + 6szt.
Zawór do węża	1+1 szt.
Pisuar	6 szt
Wanna	1 szt.
Pralka	1 szt.

Wytłuszczonym drukiem zaznaczono dodatkowe przybory sanitarne

Obliczeniowy przepływ sekundowy:  $q_{sek} = 0,69 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

W celu opomiarowania zużycia wody w pomieszczeniu piwnicy (0.6) znajduje się istniejący wodomierz.

W piwnicy budynku, w pomieszczeniu nr 0-5 znajduje się istniejący zestaw hydroforowy. Istnieje możliwość wykorzystania zestawu jako alternatywnego źródła poboru wody użytkowej.

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Do instalacji w miejscu najwyższego ciśnienia, należy przyłączyć manometr o odpowiednim zakresie pomiarowym z dokładnością do 0,1 bar. Po napełnieniu instalacji należy ją dokładnie odpowietrzyć. Próbę szczelności przeprowadza się jako próbę wstępną oraz próbę główną.

Podczas próby wstępnej należy poddać instalację działaniu ciśnienia próbnego równego 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego dla instalacji. Ciśnienie to w okresie 30 minut, należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż 0,6 bar.

Uwaga: ze względu na duże wahania ciśnienia, powstające w wyniku zmiany temperatury, należy podczas próby utrzymywać stałą temperaturę medium próbnego. Zmiana temperatury o  $10^{\circ}\text{C}$  prowadzi do odchylenia ciśnienia w zakresie od 0,5 do 1,0 bar. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie próbne pozostałe po próbie wstępnej nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności, należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

### 3.3. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna.

Projektuje się wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek PVC klasy „S” firmy WAVIN lub równoważnych. Montaż rur i kształtek kielichowych PVC o połączeniach kielichowych łączonych na fabrycznie wmontowaną uszczelkę wargową.

We wszystkich pomieszczeniach do tego celu przewidzianych przewidziano zainstalowanie typowych przyborów sanitarnych o lokalizacji przedstawionej w części rysunkowej projektu.

Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych, należy łączyć za pomocą kształtek PVC, z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2,0%.

Średnice podejść do przyborów:

umywalka – Ø50,

zlewozmywak, wanna, pralka, pisuar – Ø50,

miska ustępowa, – Ø110.

Podejścia prowadzić w ściankach instalacyjnych, w ścianach wewnętrznych lub naściennie w obudowie wg części architektonicznej.

Piony kanalizacyjne należy wyposażyć w rewizje kanalizacyjne. Piony wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną wentylacyjną Ø75/110 umieszczoną minimum 0,5m nad połacią dachową.

Mocowanie przewodów instalacji kanalizacyjnej sanitarnej przy pomocy uchwytów stalowych z gumową wkładką ochronną oraz uchwytów z tworzyw sztucznych firmy FLAMCO WEMEFA (lub innej), do ścian, stropów i innych elementów konstrukcyjnych budynku.

Na przewodzie pionowym, należy stosować co najmniej jedno mocowanie stałe na kondygnacji zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

Przewody po wykonaniu pomalować na kolor biały.

Po wykonaniu instalację kanalizacyjną sanitarną należy poddać próbie szczelności.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

#### **4. Uwagi.**

Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - tom II Instalacje Sanitarne” z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

## 5. Charakterystyka energetyczna budynku.

Określająca maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia oblicza się zgodnie z poniższym wzorem:

$$EP = EPH+W + \Delta EPC + \Delta EPL; [kWh/(m^2 \cdot rok)]$$

gdzie:

EPH+W - cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej,

$\Delta EPC$  – cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby chłodzenia,

$\Delta EPL$  – cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia.

$$EP = 95 + 0 + 100; [kWh/(m^2 \cdot rok)]$$

$$EP=195 [kWh/(m^2 \cdot rok)]$$

## 6. Analiza możliwości wykorzystania innych alternatywnych rozwiązań wpływających na energochłonność budynku

Stan istniejący:

- Kotłownia gazowa oparta o pompę ciepła i elektryczny podgrzewacz szczytowy.
- Koszt inwestycyjny (kotłownia z wyposażeniem i odwiertami): 96.000,00PLN
- Koszt eksploatacyjny  $a = 37 \text{ zł/GJ}$

Proponowane rozwiązania alternatywne:

1. Pompa ciepła typu glikol woda – bez podgrzewacza szczytowego
  - Koszt inwestycyjny (kompletna kotłownia oparta o pompę ciepła typu glikol/woda wraz z odwiertami): 148.000,00PLN
  - Koszt eksploatacyjny  $a = 27 \text{ zł/GJ}$
2. Zastosowanie kolektorów słonecznych do podgrzewu CWU
  - Koszt inwestycyjny (kompletny układ solarny): 25.000,00PLN
  - Koszt eksploatacyjny  $a = 16,60 \text{ zł/GJ}$
3. Ogrzewanie elektryczne
  - Koszt inwestycyjny (kompletna kotłownia oparta o kocioł elektryczny): 15.500,00PLN
  - Koszt eksploatacyjny  $a = 97,60 \text{ zł/GJ}$

Wnioski:

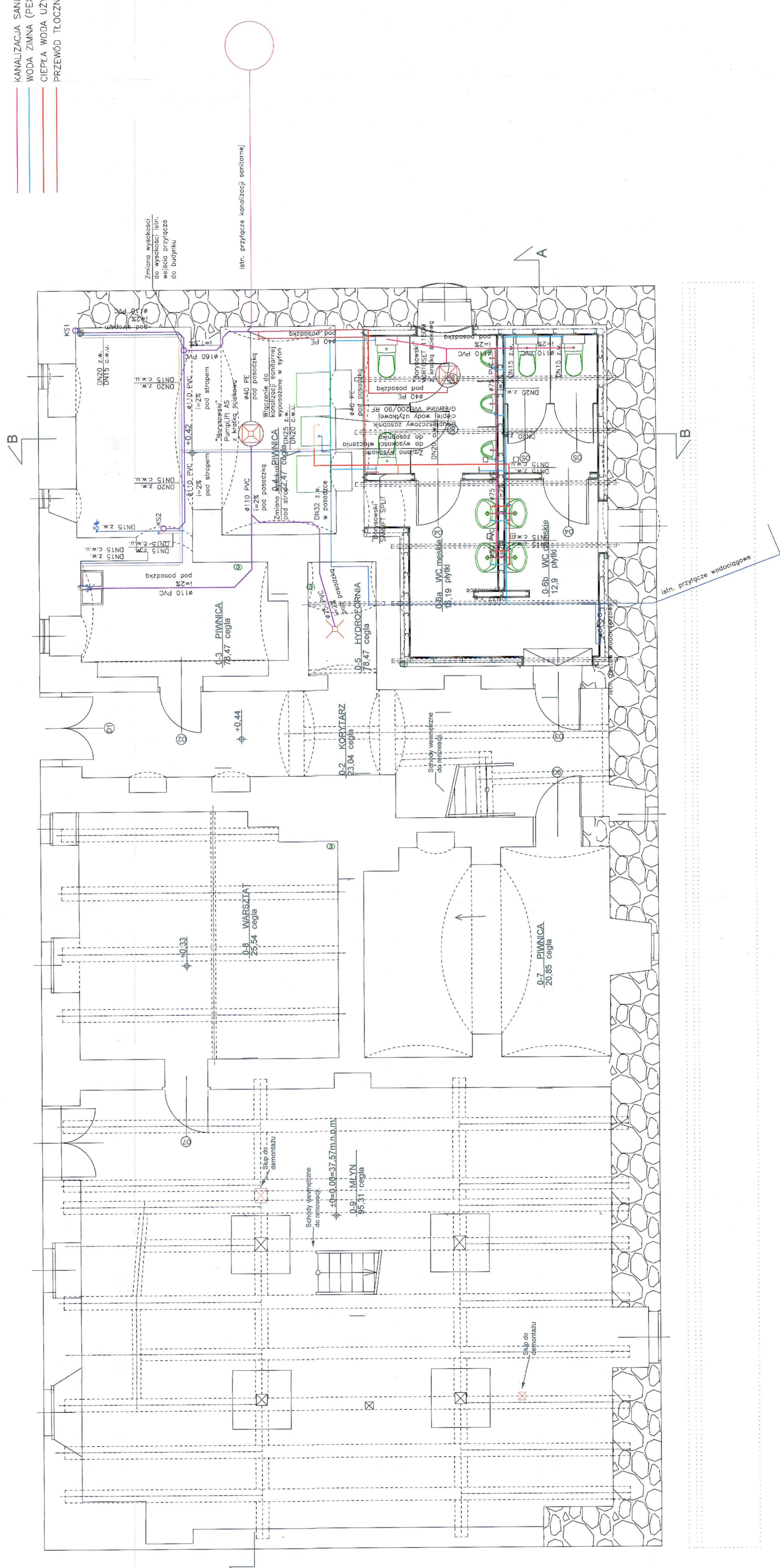
- najkorzystniejszym rozwiązaniem pod względem eksploatacyjnym jest kotłownia oparta o pompę ciepła typu glikol/woda wraz z odwiertami pionowymi
- kotłownia oparta o pompę ciepła glikol/woda jest niestety najbardziej



- kosztochłonnym rozwiązaniem na etapie inwestycyjnym
- projektowany obiekt pozwala na zastosowanie wszystkich przedstawionych powyżej rozwiązań
  - decyzję dotyczącą przyjętego rozwiązania podejmie Inwestor uwzględniając zarówno koszty inwestycyjne jak również koszty eksploatacyjne

# LEGENDA:

- KANALIZACJA SANITARNA (PVC)
- WODA ZIMNA (PEX)
- CIEPŁA WODA UŻYTKOWA (PEX)
- PRZEWOD TŁOCZNY—KANALIZACJA SANITARNA (PE)
  
- KANALIZACJA SANITARNA (PVC) —PROJEKT ZAMIENNY
- WODA ZIMNA (PEX) —PROJEKT ZAMIENNY
- CIEPŁA WODA UŻYTKOWA (PEX)—PROJEKT ZAMIENNY
- PRZEWOD TŁOCZNY—KANALIZACJA SANITARNA (PE) PROJEKT ZAMIENNY



**AUTORSKIE ATELIER**  
 MARIANA HRODYSKO  
 LESZKA HRODYSKO  
 64-000 BOGDANIEC  
 UL. LESNA 22  
 TEL./FAX: (043) 286 24

NAZWA I ADRES INWESTYCJI  
**REMONT BUDYNKU MLYNA  
 W "ZAGRODZIE MLYNSKIEJ"  
 66-450 BOGDANIEC  
 UL. LESNA 22  
 DZIAŁKA NR 7/4  
 PAZA PROJEKTU BUDOWLANY**

PROJEKTANT  
 mgr inż. P. Królikowski  
 upr. do projektowania w zakresie  
 pełnym w specj. inst.-inz.  
 LUKG/0008/PWOS/05

DATA  
**04 grudnia 2014r.**

POBRES

SPRAWDZAJĄCY  
 mgr inż. A. Skrzyszewski  
 upr. do projektowania w zakresie  
 pełnym w specj. inst.-inz.  
 170/76/Gw

DATA  
**04 grudnia 2014r.**

POBRES

NAZWA RYSUNKU  
**RZUT PIWNIC  
 INSTALACJA WOD-KAN**

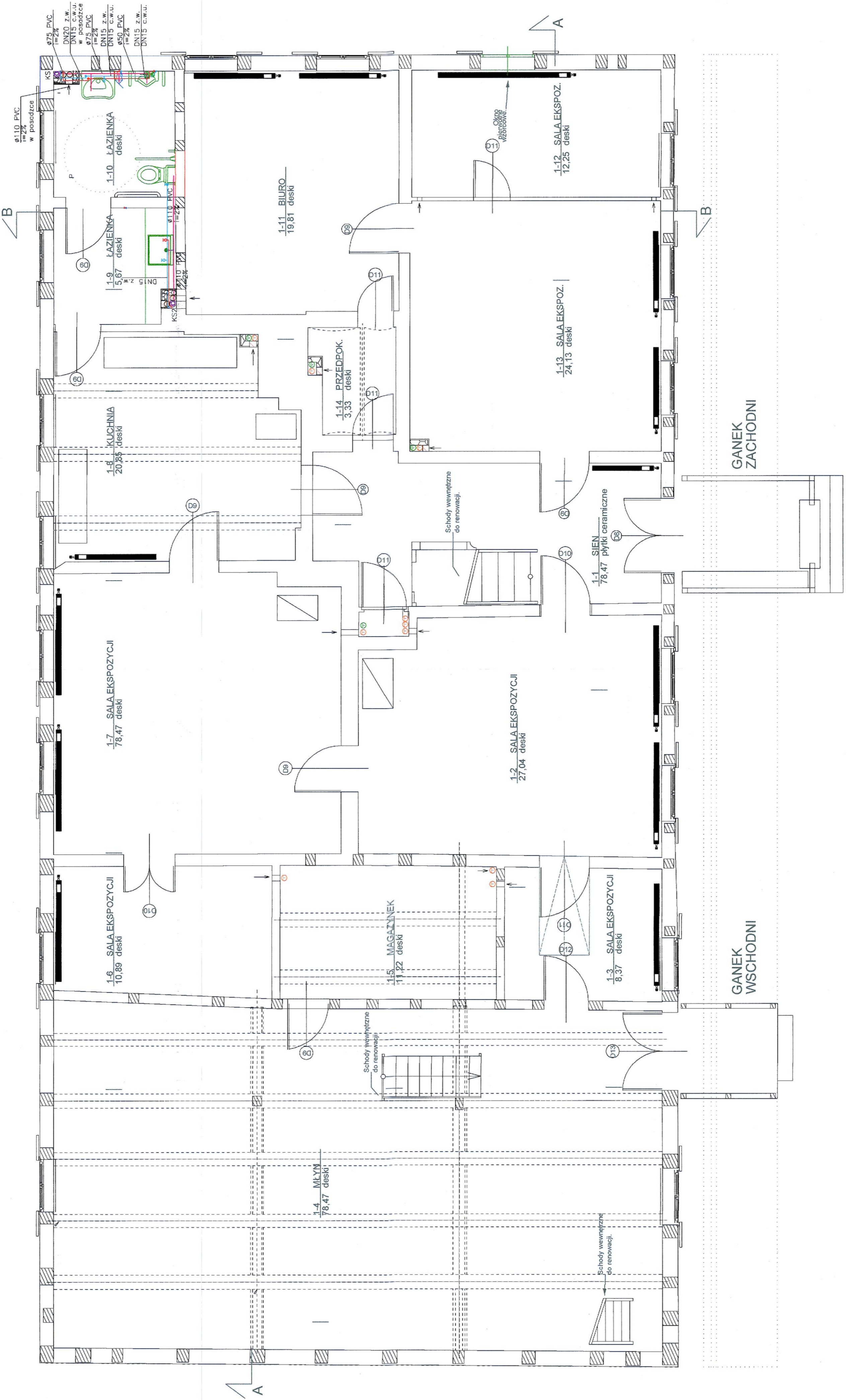
SKALA RYSUNKU  
**1:50**

NUMER RYSUNKU  
**S-1/Z**

**PROJEKTANT**  
 mgr inż. ANDRZEJ BIERNACKI  
 ul. budowlana 10/10  
 66-405 Gorzów Wlkp.  
 ul. Kasimierza 7

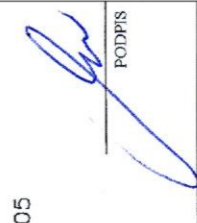
# LEGENDA:

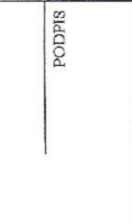
-  KANALIZACJA SANITARNA (PVC)
-  WODA ZIMNA (PEX)
-  CIEPŁA WODA UŻYTKOWA (PEX)
-  KANALIZACJA SANITARNA (PVC) –PROJEKT ZAMIENNY
-  WODA ZIMNA (PEX) –PROJEKT ZAMIENNY
-  CIEPŁA WODA UŻYTKOWA (PEX) –PROJEKT ZAMIENNY



**AUTORSKIE ATELIER**  
 ul. Żwirki i Wigury 13  
 64-600 OLESZÓW Wlkp.  
 ul. WIELKIĄNIEC 3  
 TEL. FAX: (0-57) 206 246

NAZWA I ADRES INWESTYCJI  
**REMONT BUDYNKU MŁYNA  
 W "ZAGRODZIE MŁYNSKIEJ"**  
 66-450 BOGDANIEC  
 UL. LEŚNA 22  
 DZIAŁKA NR 72/4  
 PŁAŚCZYZNA PROJEKTU  
**BUDOWLANY**

PROJEKTANT  
 mgr inż. P. Królikowski  
 upr. do projektowania w zakresie  
 pełnym w specj. inst.-inz.  
 LUKG/0008/PW05/05  
 DATA  
 04 grudnia 2014r.  
 PODPIS 

SPRZĄDZAJĄCY  
 mgr inż. A. Skrzyszewski  
 upr. do projektowania w zakresie  
 pełnym w specj. inst.-inz.  
 170/76/Gw  
 DATA  
 04 grudnia 2014r.  
 PODPIS 

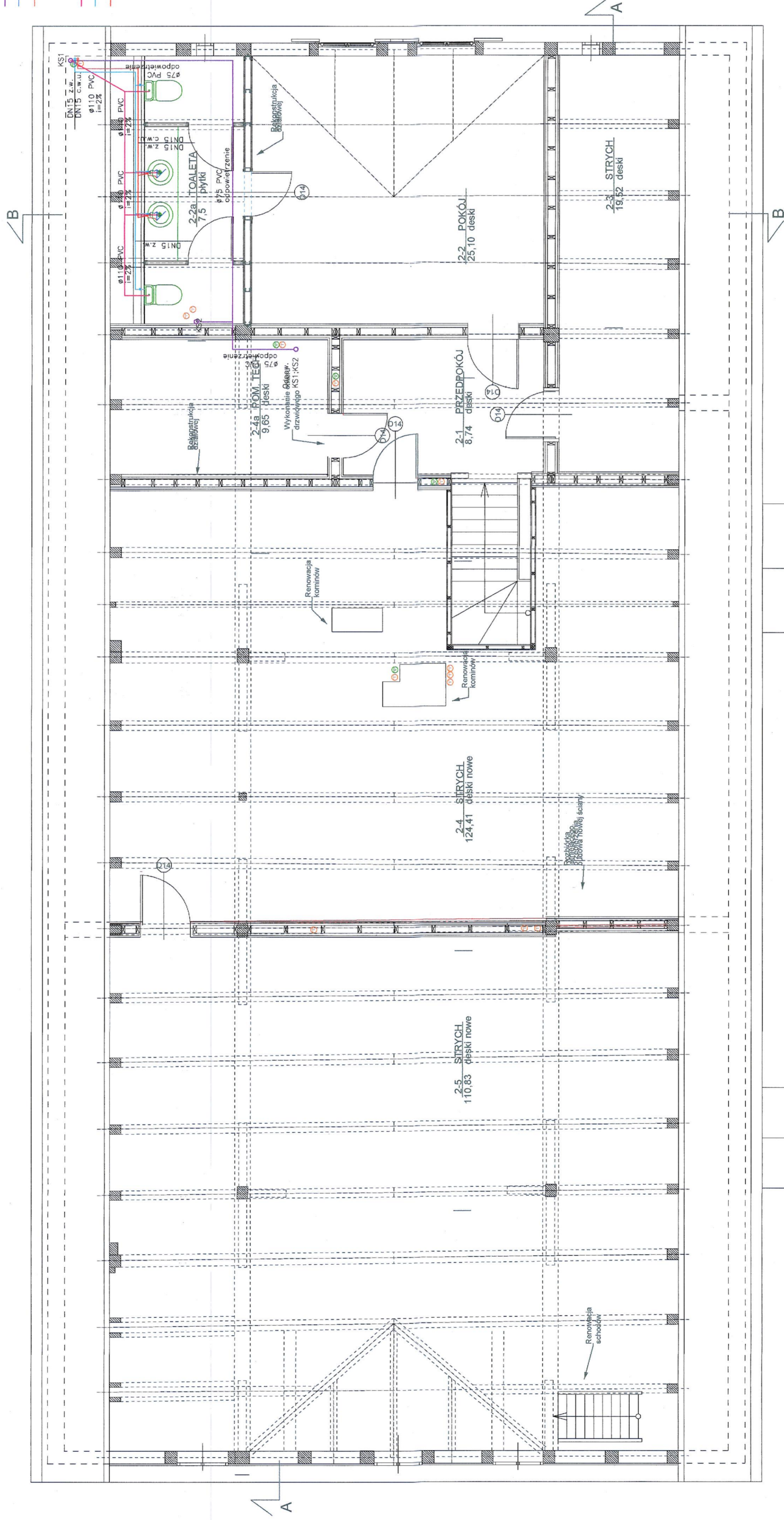
NAZWA RYSUNKU  
**RZUT PARTERU  
 INSTALACJA WOD-KAN**  
 SKALA RYSUNKU  
**1:50**  
 NUMER RYSUNKU  
**S-2/Z**

**PROJEKTANT**  
 mgr inż. ANDRZEJ BIERNACKI  
 upr. bud. 739/85/Gw  
 Liczba uprawnień: 10  
 w pełnym zakresie  
 66-405 Górzów Wlkp.  
 ul. Jąsminowa 7

# LEGENDA:

— KANALIZACJA SANITARNA (PVC)  
— WODA ZIMNA (PEX)  
— CIEPŁA WODA UŻYTKOWA (PEX)

— KANALIZACJA SANITARNA (PVC) —PROJEKT ZAMIENNY  
— WODA ZIMNA (PEX) —PROJEKT ZAMIENNY  
— CIEPŁA WODA UŻYTKOWA (PEX)—PROJEKT ZAMIENNY



**AUTORSKIE ATELIER**  
 NUMER ARCHITEKTA:  
 UL. WIELKOPOLSKA 10  
 UL. WIELKOPOLSKA 3  
 TEL. FAX: (0-61) 236 246

NAWA I ADRES INWESTYCJI  
**REMONT BUDYNKU MLYNA  
 W "ZAGRODZIE MLYNSKIEJ"**  
 66-450 BOGDANIEC  
 UL. LESNA 22  
 DZIAŁKA NR 72/4  
 PŁAŃ PRZEBUDU  
**BUDOWLANY**

PROJEKTANT  
 mgr inż. P. Królikowski  
 upr. do projektowania w zakresie  
 pełnym w specj. inst.-inż.  
 LUKG/0008/PWOS/05  
 DATA  
**04 grudnia 2014r.**  
 PODPIS

SPRAWDZAJĄCY  
 mgr inż. A. Skrzyszewski  
 upr. do projektowania w zakresie  
 pełnym w specj. inst.-inż.  
 170/76/Gw  
 DATA  
**04 grudnia 2014r.**  
 PODPIS

NACZNA RYSUNKU  
**RZUT PODDASZA  
 INSTALACJA WOD-KAN**  
 SKALA RYSUNKU  
**1:50**  
 NUMER RYSUNKU  
**S-3/Z**

**PROJEKTANT**  
 mgr inż. ANDRZEJ BIERNACKI  
 ul. J. Piłsudskiego 10/11  
 66-405 Forzów Włp.  
 ul. J. Piłsudskiego 7

# LEGENDA:

- PRZEWODY DOLNEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA ZASILANIE
- PRZEWODY DOLNEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA POWRÓT
- PRZEWODY C.O. ZASILANIE
- PRZEWODY C.O. POWRÓT

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA (SCHEMAT)

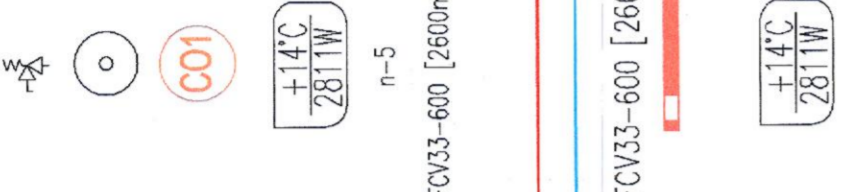
NACZYNIĘ PRZEPCONOWE (SCHEMAT)

PRZEJŚCIE PRZEWODÓW PRZEZ STROP

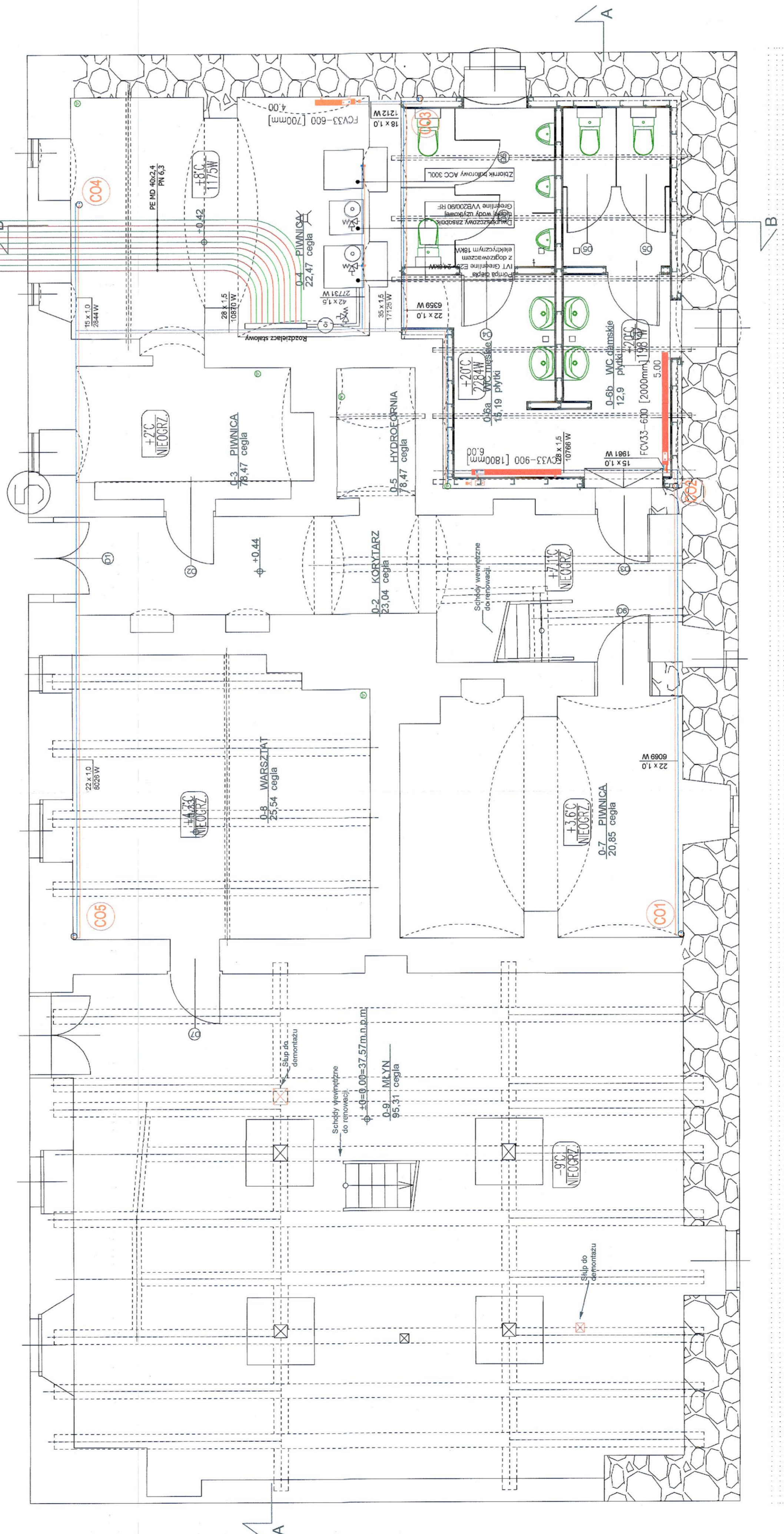
WYMAGANA TEMP. I ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA  
 NASTAWA ZAWORU  
 SYMBOL GRZEJNIKA PURMO VENTIL COMPACT

PRZEWODY C.O. ZASILANIE-PROJEKT ZAMIENNY  
 PRZEWODY C.O. POWRÓT-PROJEKT ZAMIENNY  
 SYMBOL GRZEJNIKA PURMO VENTIL COMPACT  
 PROJEKT ZAMIENNY  
 GRZEJNIKI DOPROJEKTOWANE W PROJEKCIE ZAMIENNYM

WYMAGANA TEMP. I ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA  
 ZGODNIE Z PROJEKTEM ZAMIENNYM



Do instalacji dolnego źródła ciepła  
 5 kolektorów pionowych w odległości  
 od siebie 10m.



**AUTORSKIE ATELIER**  
 LEŚKA HOROZYŃSKA  
 66-400 GOSZCZEWIEP  
 UL. LEŚNA NR 22  
 TEL. 71 430 90 17 282 94

NAZWA I ADRES INWESTYCJI  
**REMONT BUDYNKU MŁYNA W ZAGRODZIE MĘLSKIEJ**  
 66-450 BOGDANIEC  
 UL. LEŚNA 22  
 DZIAŁKA NR 72/4  
 FAZA PROJEKTU **BUDOWLANY**

PROJEKTANT  
 mgr inż. P. Królikowski  
 upr. do projektowania w zakresie pełnym w specj. inst.-inz.  
 LUKG/0008/PW05/05  
 DATA **04 grudnia 2014r.**  
 PODPIS

SPRAWDZAJĄCY  
 mgr inż. A. Skrzyszewski  
 upr. do projektowania w zakresie pełnym w specj. inst.-inz.  
 170/76/Gw  
 DATA **04 grudnia 2014r.**  
 PODPIS

NAZWA RYSUNKU  
**RZUT PIWNIC INSTALACJA CO**  
 SKALA RYSUNKU  
**1:50**  
 NUMER RYSUNKU  
**S-4/Z**

**PROJEKTANT**  
 mgr inż. ANTONI KRÓLIKOWSKI  
 upr. LBS/2630/01  
 Specjalność inżyniersko-instalacyjna w pełnym zakresie  
 66-400 Goszczewiep, ul. Leśna 22, tel. 71 430 90 17 282 94

# LEGENDA:

- PRZEWODY DOLNEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA ZASILANIE
- PRZEWODY DOLNEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA POWRÓT
- PRZEWODY C.O. ZASILANIE
- PRZEWODY C.O. POWRÓT

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA (SCHEMAT)

NACZYNIĘ PRZEPOŃONE (SCHEMAT)

PRZEJŚCIE PRZEWODÓW PRZEZ STROP

WYMAGANA TEMP. I ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA

NASTAWA ZAWORU

SYMBOLE GRZEJNIKA PURMO VENTIL COMPACT

PRZEWODY C.O. ZASILANIE-PROJEKT ZAMIENNY

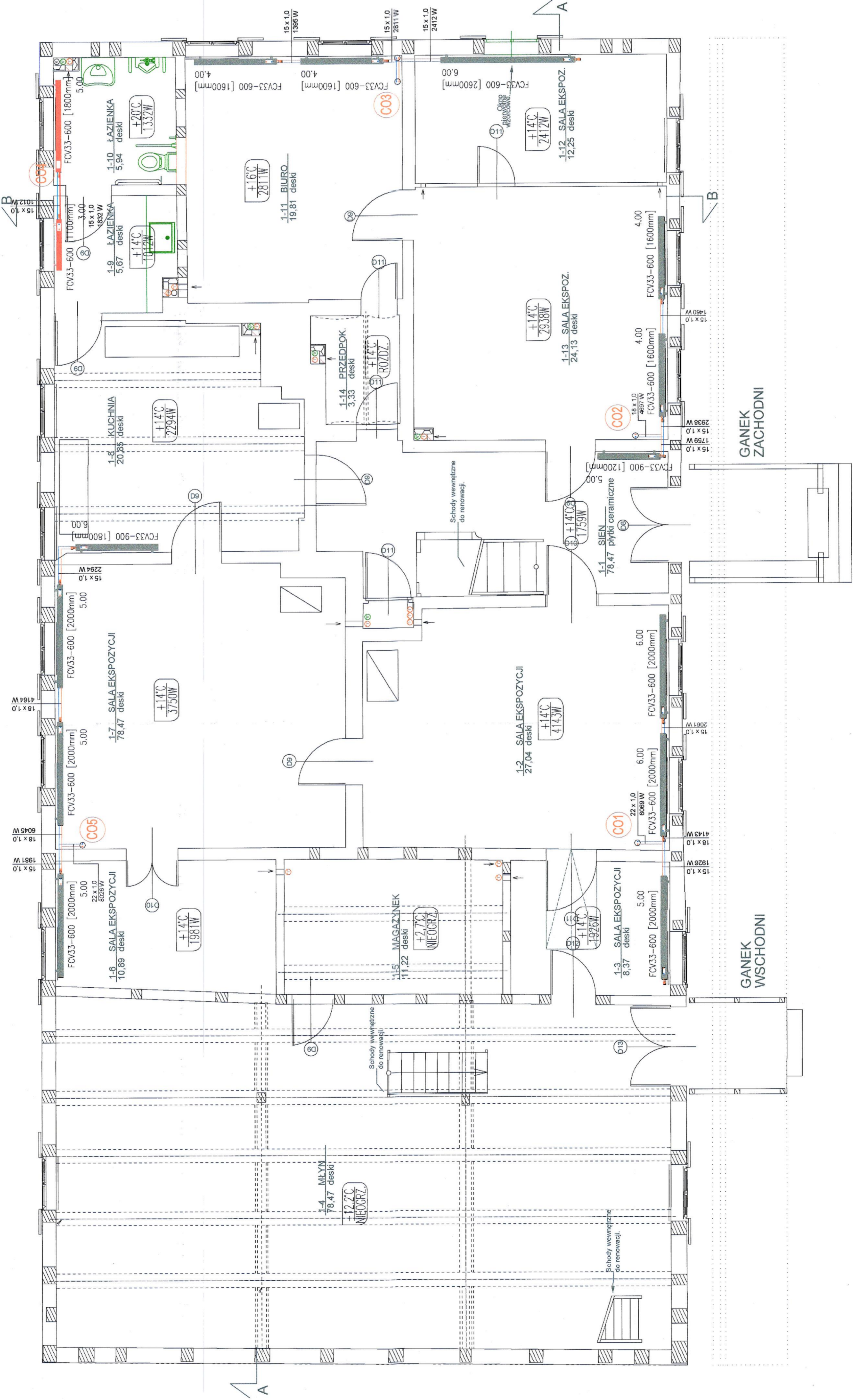
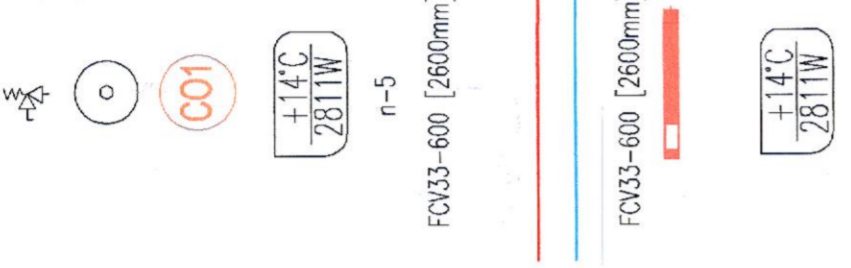
PRZEWODY C.O. POWRÓT-PROJEKT ZAMIENNY

SYMBOLE GRZEJNIKA PURMO VENTIL COMPACT

PROJEKT ZAMIENNY

GRZEJNIKI DOPROJEKTOWANE W PROJEKCIE ZAMIENNYM

WYMAGANA TEMP. I ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA ZGODNIE Z PROJEKTEM ZAMIENNYM



AUTORSKIE  
ATELIER  
BIURO ARCHITECTURALNE  
UL. LEŚNA 22  
66-450 BOGDANIEC  
TEL. (71) 382 22 94

NAZWA I ADRES INWESTYCJI  
REMONT BUDYNKU MŁYNA  
W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"  
66-450 BOGDANIEC  
UL. LEŚNA 22  
DZIAŁKA NR 7/4  
FAZA PROJEKTU  
BUDOWLANA

PROJEKTANT  
mgr inż. P. Królikowski  
upr. do projektowania w zakresie  
pełnym w specj. inst.-inz.  
LUKG/0008/PWOS/05  
DATA  
04 grudnia 2014r.

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. A. Skrzyszewski  
upr. do projektowania w zakresie  
pełnym w specj. inst.-inz.  
170/76/GW  
DATA  
04 grudnia 2014r.

NAZWA KRYSIŃKI  
RZUT PARTERU  
INSTALACJA CO  
SKALA KRYSIŃKI  
1:50  
NUMER KRYSIŃKI  
S-5/Z

PROJEKTANT  
mgr inż. ANDRZEJ BIERNACKI  
upr. bud. arch. i inż. instalacji  
TEC-010/010/010  
ul. J. J. J. J.  
66-105 Górzów Wilk.  
ul. J. J. J. J. 7

LEGENDA:

- PRZEWODY DOLNEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA ZASILANIE
- PRZEWODY DOLNEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA POWRÓT
- PRZEWODY C.O. ZASILANIE
- PRZEWODY C.O. POWRÓT

- ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA (SCHEMAT)
- NACZYŃNIE PRZEŁONOWE (SCHEMAT)

PRZEJŚCIE PRZEWODÓW PRZEZ STROP

WYMAGANA TEMP. I ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA  
 NASTAWA ZAWORU  
 SYMBOL GRZEJNIKA PURMO VENTIL COMPACT



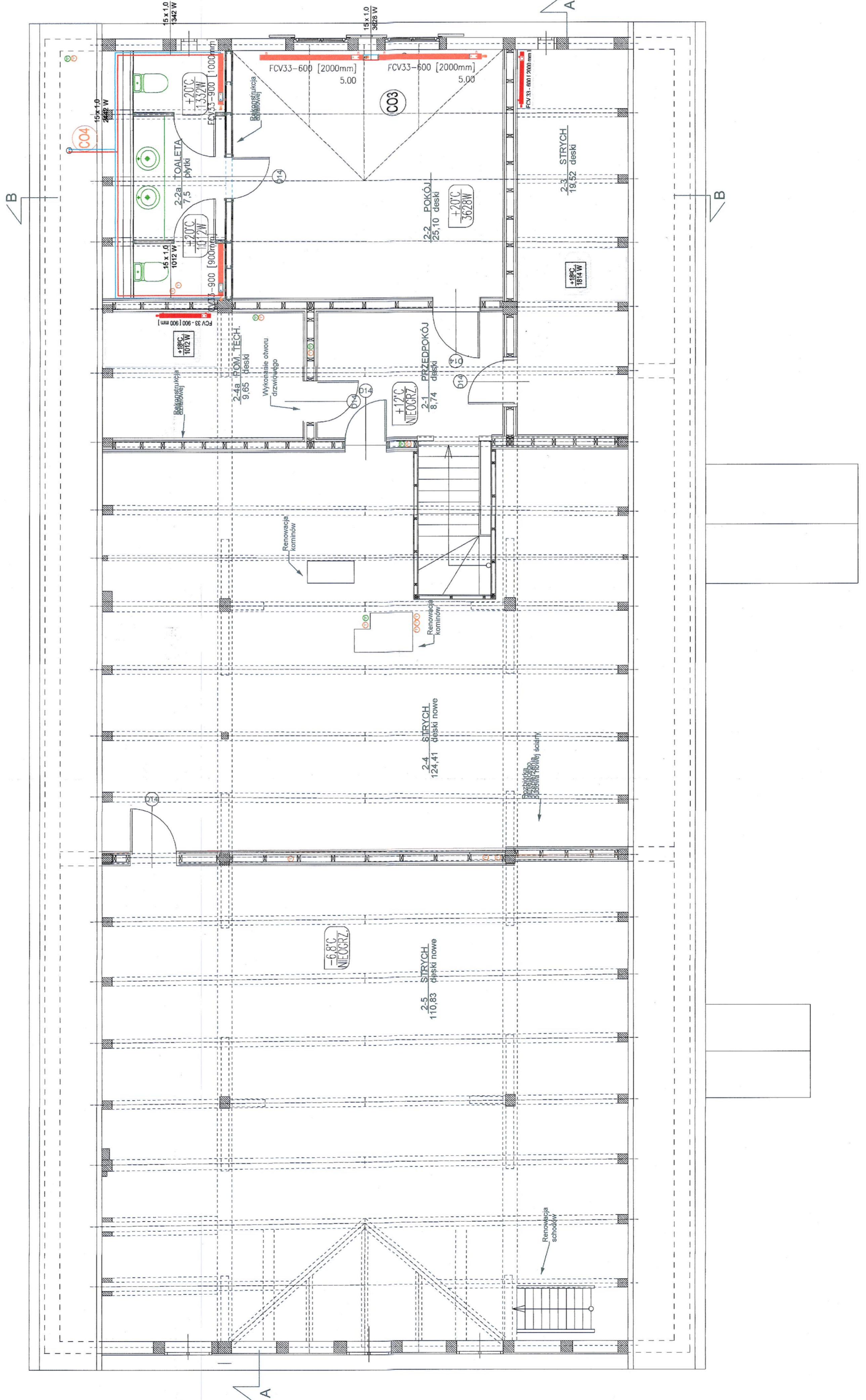
n-5  
 FCV33-600 [2600mm]

PRZEWODY C.O. ZASILANIE-PROJEKT ZAMIENNY  
 PRZEWODY C.O. POWRÓT-PROJEKT ZAMIENNY  
 SYMBOL GRZEJNIKA PURMO VENTIL COMPACT  
 PROJEKT ZAMIENNY  
 GRZEJNIKI DOPROJEKTOWANE W PROJEKCIE ZAMIENNYM

FCV33-600 [2600mm]



WYMAGANA TEMP. I ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA  
 ZGODNIE Z PROJEKTEM ZAMIENNYM



**AUTORSKIE  
ATELIER**  
 KUBISZ IACHNIA  
 LESZKA HOROBY-SIKIERO  
 64-400 OROZÓW WIELKI  
 UL. LEŚNA 22  
 TEL. FAX (0-99) 730-246

NAZWA I LOKES INWESTYCJI  
**REMONT BUDYNKU MEYNA  
 W "ZAGRODZIE MEYNSKIEJ"**  
 66-450 BOGDANIEC  
 UL. LEŚNA 22  
 DZIAŁKA NR 72/4  
 Faza projektu **BUDOWLANY**

PROJEKTANT  
 mgr inż. P. Królikowski  
 upr. do projektowania w zakresie  
 pełnym w specj. inst.-inż.  
 LUKG/0008/PWOS/05

DATA  
**04 grudnia 2014r.**

PODPIS

SPRAWOZDAWCY  
 mgr inż. A. Skrzyszewski  
 upr. do projektowania w zakresie  
 pełnym w specj. inst.-inż.  
 170/76/Gw

DATA  
**04 grudnia 2014r.**

PODPIS

NAZWA RYSUNKU  
**RZUT PODDASZA  
 INSTALACJA CO**

SKALA RYSUNKU  
**1:50**

NUMER RYSUNKU  
**S-6/Z**

**PROJEKTANT**  
**INŻYNIER BIERNACI**  
 ul. Wolności 39/05/Gw  
 65-000 Żywiec ul. Piłsudskiego 14  
 w pełnym zakresie  
 61-405 Strzów Wlkp.  
 ul. Jakubinowa 7

# **PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Spis treści:

<b>1. WSTĘP</b> .....	2
<b>1.1 Przedmiot i zakres opracowania</b> .....	2
<b>1.2 Podstawy opracowania</b> .....	2
<b>1.3 Charakterystyka energetyczna</b> .....	2
<b>2. OPIS TECHNICZNY</b> .....	2
<b>2.1. Zasilanie obiektu</b> .....	2
<b>2.2. Pomiar rozliczeniowy</b> .....	2
<b>2.3. Rozdział energii</b> .....	2
<b>2.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne</b> .....	2
<b>2.4.1. Instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego</b> .....	2
<b>2.4.2. Instalacja gniazd wtykowych 230V</b> .....	3
<b>2.4.3. Główny wyłącznik przeciwpożarowy</b> .....	3
<b>2.5. Instalacja strukturalna – budynek główny</b> .....	3
<b>2.5.1. Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD)</b> .....	3
<b>2.5.2. Okablowanie strukturalne</b> .....	4
<b>2.5.3. Gniazda końcowe</b> .....	4
<b>2.6. Ochrona od porażień</b> .....	4
<b>2.7. Instalacja wyrównawcza</b> .....	4
<b>2.8. Instalacja odgromowa</b> .....	5
<b>3. UWAGI KOŃCOWE</b> .....	5
<b>4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b> .....	5
<b>5. OBLICZENIA TECHNICZNE</b> .....	10
<b>6. RYSUNKI</b> .....	10



# PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"  
66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZIAŁKA NR 72/4

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla „REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ" 66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZIAŁKA NR 72/4". Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym instalacji elektrycznych dla remontu budynku młyna i swoim zakresem obejmuje następujące instalacje:

- instalacji gniazd wtykowych
- instalacja oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego
- instalacja przeciwprzepięciowa
- instalacja wyrównawcza
- ochrony od porażeń
- projekt rozdzielnic elektrycznych

### 1.2 Podstawy opracowania

- Uzgodnienia i wytyczne inwestora
- Projekt architektoniczny,
- Przepisy i normy wg aktualnego stanu prawnego,
- Projekty budowlane pozostałych branż.

### 1.3 Charakterystyka energetyczna

- Układ sieciowy TN-C
- Napięcie zasilania 230/400V 50 Hz
- Układ pomiarowy: istniejący układ pomiarowy nie wymagający przebudowy
- Ochrona przed dotykiem pośrednim przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. Zasilanie obiektu

Projektuje się, że przebudowa instalacji elektrycznych przy remoncie budynku głównego (młyn) nie wymaga zmiany ani przebudowy istniejącego zasilania.

### 2.2. Pomiar rozliczeniowy

Projektuje się wykorzystanie istniejącego układu pomiarowego. Układ pomiarowy nie wymaga przebudowy ani modernizacji.

### 2.3. Rozdział energii

Projektuje się, że przy remoncie budynku głównego (młyn) zostaną wykorzystane istniejące rozdzielnice RG i RO.

- Rozdzielnica RG (modernizacja)
  - w związku z remontem budynku głównego (młyn) projektuje się zabudowanie na wolnych polach rozłącznika bezpiecznikowego typu R303 z wkładkami typu D0 20AgG (lub równoważnego spełniającego parametry)
  - w związku z zabudowaniem na poddaszu Głównego Punktu Dystrybucyjnego sieci strukturalnej projektuje się zabudowanie wyłącznika nadprądowego z członem różnicowo prądowym typ P312 B16 30mA (lub równoważnego spełniającego parametry)

Istniejące rozdzielnice wskazano w miejscach oznaczonych na rys. E-02.

### 2.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne

#### 2.4.1. Instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego.

##### Oświetlenie podstawowe:

Projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia wewnętrznego przewodami YDYżo 3/4x1,5mm<sup>2</sup>/750V prowadzonymi w rurach instalacyjnych natynkowo. W przejściach przez mury przewody należy chronić rurami instalacyjnymi gładkimi. Projektuje się osprzęt melaminowy natynkowy. W miejscach gdzie istnieje możliwość prowadzenia instalacji w ścianach typu k/g przewody chronić w rurach karbowanych typu lekkiego. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności stosować osprzęt o klasie szczelności nie mniejszej niż IP44. Wysokość instalowania osprzętu – 1,40 m nad posadzką.

Oprawy oświetleniowe dobrano za pomocą programu DIALUX tak aby spełniały normy natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń. Pliki z obliczeniami natężenia oświetlenia przechowywane są w

# PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"  
66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZIAŁKA NR 72/4

archiwum. W poszczególnych pomieszczeniach montować osprzęt wg oznaczeń na planach oraz oprawy zgodnie z opisem na planach - rys. E-01, E-03 UWAGA: RYSUNKI ROZPATRYWAĆ Z ANALOGICZNYM RYSUNKIEM PROJEKTU PODSTAWOWEGO.

**UWAGA:** W pomieszczeniach budynku głównego (młyn) projektuje się wykorzystanie istniejących obwodów elektrycznych lub jego przedłużenie w przypadku potrzeby.

## Oświetlenie awaryjne:

Projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego przewodami YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>/750V. prowadzonymi w rurach instalacyjnych natynkowo. W przejściach przez mury przewody należy chronić rurami instalacyjnymi gładkimi. W miejscach gdzie istnieje możliwość prowadzenia instalacji w ścianach typu k/g przewody chronić w rurach karbowanych typu lekkiego.

Stosować oprawy zgodnie z rys. E-01, E-03. Oświetlenie dobrano za pomocą programu DIALUX tak aby spełniały normy. Dopuszcza się stosowanie opraw równoważnych spełniających parametry. Oprawa pracująca w trybie awaryjnym powinna posiadać certyfikat CNBOB<sup>1</sup>.

- **Drogi ewakuacji:** Oprawy zostały wyposażone w moduł oświetlenia awaryjnego 2h a ewakuacyjne 2h w piktogram z certyfikatem CNBOB . Projektuje się, że oświetlenie awaryjne załączy się po zaniku napięcia. Projektuje się, że oświetlenie awaryjne rozpoczyna się w miejscu ewakuacji z lokalu i kończy się w bezpiecznym miejscu. Poziome natężenie oświetlenia na drodze ewakuacji do 2 m nie powinno być mniejsze niż 1 Lx zgodnie z normą PN-EN 1838:2013.
- **Sprzęt ppoż.:** w przypadku rozmieszczenia sprzętu ppoż. lub apteczek lub urządzeń przeciwpożarowych zapewnić nad tymi miejscami oświetlenie awaryjne o natężeniu nie mniejszym niż 5Lx zgodnie z normą PN-EN 1838:2013.
- **Testowane i utrzymywane:** W celu zapewnienia poprawnego działania zgodnego z wymogami prawnymi dotyczącymi systemów awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinny one być instalowane, testowane i utrzymywane zgodnie z normami PN-EN 60598-2-22, PN-EN 50172 i PN-EN 62034

**UWAGA:** W budynku głównym (młyn) instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego pozostają bez zmian oprócz pomieszczeń wskazanych na planach.

Instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego wykonać zgodnie z rys. E-01, E-03.

## 2.4.2. Instalacja gniazd wtykowych 230V

Projektuje się wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V ogólnego przeznaczenia przewodami YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>/750V prowadzonymi w rurach instalacyjnych natynkowo. W przejściach przez mury przewody należy chronić rurami instalacyjnymi gładkimi. Projektuje się osprzęt melaminowy natynkowy. W miejscach gdzie istnieje możliwość prowadzenia instalacji w ścianach typu k/g przewody chronić w rurach karbowanych typu lekkiego. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności, stosować osprzęt o klasie szczelności nie mniejszej niż IP44. Wysokość montażu osprzętu: gniazda 230V h= 1,40 m nad posadzką.

**UWAGA:** W pomieszczeniach budynku głównego (młyn) projektuje się wykorzystanie istniejących obwodów elektrycznych lub jego przedłużenie w przypadku potrzeby.

W poszczególnych pomieszczeniach montować osprzęt wg oznaczeń na planach - rys. E-01, E-02, E-03.

## 2.4.3. Główny wyłącznik przeciwpożarowy

Projektuje się, wykorzystaniem istniejącego wyłącznika pożarowego w budynku głównym. Wyłącznik pożarowy w budynku głównym nie wymaga przebudowy.

Użycie wyłącznika pożarowego przy budynku głównym (młyn) wyłączy zasilanie w całym obiekcie.

## 2.5. Instalacja strukturalna – budynek główny

### 2.5.1. Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD)

W związku z remontem budynku głównego i w związku z wytycznymi Inwestora projektuje się w budynku głównym instalację strukturalną. Projektuje się, że centralnym elementem instalacji strukturalnej budynku głównego będzie Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD) zamontowany w pomieszczeniu technicznym poddasza.

Projektuje się, że Główny Punkt Dystrybucyjny (PD) stanowić będzie Szafa wisząca niedzielona 19" 15U, drzwi blacha/szkło, ściągane osłony boczne z zamkiem, 600×600×770 szer./gł./wys. mm RAL: szafa 7044, drzwi 7010, w komplecie półka stała 270mm i komplet 15 śrub montażowych z wyposażeniem:

- Modułowy panel telefoniczny 12 RJ45 (3-6/4-5)
- Panel porządk.1U wkręty

<sup>1</sup> Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowy Instytut Badawczy im. Józefa Tuliszkowskiego (CNBOP-PIB)

# PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"  
66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZIAŁKA NR 72/4

- Panel 1U 24xRJ45 kat. 5e UTP
- Panel porzadk. 1U wkręty
- 2 x półka 1U stała gł. 450
- Blok zasil. z filtrem (ogranicznik przepięć klasy „C”) 6x2P+Z, 16A, 230V
- Wentylator 230V do szafek wiszących
- Termostat 10A reg. 12-250V
- 18 x k. krosownicze 5e F/UTP 1m PCW (patchkord)

Wyposażenie aktywne Głównego Punktu Dystrybucyjnego:

- Minicentrala telefoniczna max 6 nr telefonicznych (lub wg potrzeb Inwestora)
- Switch 24 portowy
- Modem dostarczyciela sygnały WAN (lokalny Prvider)

Zasilanie GPD doprowadzić z rozdzielniczy głównej RG przewodem YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>/750V. Dodatkowo doprowadzić z GSU RG przewód LgYżo 6mm<sup>2</sup> do uziemienia szafy GPD. Punkt dystrybucyjny umożliwi będzie korzystanie z sieci komputerowej i telefonicznej z wykorzystaniem jednolitego okablowania w budynku. Z istniejącego przyłączu telekomunikacyjnego ST wskazanego na rysunku E-02 doprowadzić kabel telefoniczny wieloparowy do Głównego Punktu Dystrybucyjnego.

## 2.5.2. Okablowanie strukturalne

W budynku głównym projektuje się wykonanie instalacji strukturalnej – sieci komputerowej. Z Głównego Punktu Dystrybucyjnego wyprowadzić do gniazd komputerowych RJ45 przewody UTP kat. 5e lub wyższej (Połączenia poziome miedziane po skrętce 4 parowej dedykowane są do obsługi transmisji danych i opierają się na nieekranowanym kablu 4P o wydajności kategorii 5e). W miejscach wskazanych na rys. E-03 i E-04 zabudować gniazda komputerowe.

Przewody UTP kat. 5e prowadzić w rurach instalacyjnych na uchwytach w taki sposób aby istniały możliwości wciągnięcia dodatkowych klinków wg potrzeby Inwestora.

Instalację okablowania strukturalnego wykonać zgodnie z rysunkami E-02 i E-03.

## 2.5.3. Gniazda końcowe

Punkt końcowy logiczny: 2xRJ45 U/UTP kat. 5e (z dwoma kablami ułożonymi od panela w szafie krosowniczej do punktu logicznego). Zaleca się aby punkt końcowy logiczny oparty został na płycie czołowej skośnej (kątowej, tj z wyprowadzeniem na dół, na skos kabli przyłączeniowych, zaś do góry kabla instalacyjnego – w celu zagwarantowania najbardziej łagodnego wprowadzenia i wyprowadzenia kabli a także zabezpieczenia przed ich załamywaniem pod wpływem własnego ciężaru lub przez montera podczas instalacji). Płyta czołowa powinna posiadać zaślepkę jednego portu aby mogła być również używana jako jednoportowa i w górnej części powinna posiadać etykietę opisową.

W celu podniesienia bezpieczeństwa użytkownika okablowania płyty czołowe gniazd pod moduły RJ45 powinny posiadać po cztery otwory przy każdym gnieździe RJ45 umożliwiające zainstalowanie mechanicznych zabezpieczeń w celu umożliwienia ochrony urządzeń aktywnych sieci komputerowej przed podłączeniem do innego systemu transmisyjnego (aby nie podłączyć np. komputera do centrali telefonicznej lub rejestratora obrazu z kamer) oraz takiego systemu zabezpieczenia gniazd, który uniemożliwi przypadkowe wyjęcie wtyczki kabla krosowego z gniazda. Gniazda dostępne dla osób niepowołanych powinny umożliwiać ich zaślepienie zabezpieczając przed niepowołanym podłączeniem się do sieci. O ich odblokowaniu i udostępnieniu osobie trzeciej powinien decydować administrator sieci zdejmując za pomocą specjalnego klucza blokadę – zaślepkę gniazda.

Instalację gniazd końcowych okablowania strukturalnego wykonać zgodnie z rysunkami E-02 i E-03.

## 2.6. Ochrona od porażań

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie właściwej izolacji części czynnych. Ochrona przed dotykiem pośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie w instalacjach wewnętrznych samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarciu w układzie TN-S, realizowanego przez bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne i wyłączniki różnicowoprądowe I<sub>Δn</sub>=30mA.

## 2.7. Instalacja wyrównawcza

Projektuje się w pomieszczeniach o zwiększonym zagrożeniu porażeniem, jak np. przestrzeniach, w których nie ma możliwości zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania po przekroczeniu wartości napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale na częściach przewodzących dostępnych, zostaną wykonane połączenia wyrównawcze dodatkowe - Miejscowe Połączenia Wyrównawcze, które zostaną podłączone przewodem LgY 6mm<sup>2</sup> do szyny GSU. Projektuje się, że połączenia wyrównawcze dodatkowe podłączone przewodem LgY 6mm<sup>2</sup> jednocześnie dostępne, takie jak:

# PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"  
66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZIAŁKA NR 72/4

- części przewodzące dostępne rury c.w. i z.w. (ciepłej i zimnej wody) przy umywalkach
- metalowe misy natrysków
- metalowe zlewy i umywalki
- części przewodzące obce,
- metalowe konstrukcje i zbrojenia budowlane.
- metalowe rurociągi wentylacji

Projektuje się, że do szyn PE w poszczególnych rozdzielnicach zostaną podłączone następujące przewody:

- przewody ochronne lub ochronno-neutralne poszczególnych instalacji elektrycznych w budynku
- Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwały w czasie, chroniący przed korozją. Przewody należy łączyć ze sobą przez zaciski przystosowane do materiału, przekroju oraz ilości łączonych przewodów, a także środowiska, w którym połączenie to ma pracować.

UWAGA: W przypadku wykonywania instalacji wod.- kan. z PCV w/w połączeń nie należy wykonywać.

## 2.8. Instalacja odgromowa

Instalacją odgromowa nie wchodziła w zakres opracowania.

## 3. UWAGI KOŃCOWE

Warunki realizacji inwestycji. Całość prac wykonać i odebrać zgodnie z PN i współczesną wiedzą techniczną. Istotne zmiany w postanowieniach projektu należy przed ich wprowadzeniem uzgodnić z projektantem. Po wykonaniu całości robót należy dokonać pomiarów i prób po montażowych, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze inwestorowi. Dostarczyć inwestorowi atesty poszczególnych rozwiązań technicznych oraz atesty zastosowanych urządzeń i aparatów elektrycznych.

Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie zapoznać się z uzgodnieniami zamieszczonymi w niniejszym opracowaniu. **Dopuszcza się stosowania materiałów równoważnych spełniających parametry. Podane w projekcie rozwiązania materiałowe mogą być zastąpione rozwiązaniami równoważnymi pod względem parametrów technicznych, gabarytów i walorów estetycznych, po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem.**

## 4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Do projektu instalacji elektrycznych dla inwestycji: „REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ" 66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZIAŁKA NR 72/4”.

Informację opracowano wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126) na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami).

### 1. Zakres robót

Prace budowlane realizować w kolejności:

- układanie rur instalacyjnych
- układanie przewodów
- wykonanie przepustów w ścianach i stropach
- montaż instalacji odgromowej
- montaż oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- montaż gniazd wtykowych
- wykonanie badań po montażowych,

### 2. Uwagi ogólne

Na obiekcie należy przestrzegać zasad BHP przy przewożeniu i składowaniu materiałów budowlanych oraz przy wykonywaniu prac. Prace przy urządzeniach elektrycznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

- Do prac na obiekcie stosować maszyny spełniające wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z treścią uzgodnień.
- Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad bhp.
- W przypadkach wątpliwych należy kontaktować się z autorem projektu.
- Wszystkie prace związane z niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując typowe sposoby montażu oraz wykorzystując odpowiednie narzędzia.

# PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"  
66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZIAŁKA NR 72/4

- Obsługa urządzeń powinna odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta.
- Zatrudnieni na budowie pracownicy powinni posiadać orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

### 3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Szczególną uwagę należy zwrócić przy wykonywaniu następujących prac:

- Prace na wysokości i na rusztowaniach (możliwość upadku podczas pracy, możliwość uderzenia lub przygniecenie przypadkowo spadającymi elementami).
- Prace rozbiórkowo – demontażowe (możliwość porażenia prądem elektrycznym, możliwość urazu spowodowana uderzeniem przez spadające demontowane elementy, możliwość doznania urazu podczas obsługi elektronarzędzi).
- Prace ziemne przy wykopach pod kable i uziomy (możliwość wpadnięcia do wykopu, możliwość przysypania osuwającą się ziemią).
- Prace instalacyjne elektryczno – energetyczne (możliwość porażenia prądem elektrycznym, możliwość doznania urazu podczas obsługi elektronarzędzi).
- Prace przy obsłudze urządzeń mechanicznych (możliwość wystąpienia urazu w wyniku kontaktu z pracującymi na budowie maszynami oraz pojazdami).

### 4. Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy:

- Przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie BHP.
- Ustalić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Ustalić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- Ustalić zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

1. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów.
2. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.
3. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.
4. W przypadku stosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacjach zasilających należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.
5. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.
6. Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to np. prac wykonywanych na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.
7. Wykopy na terenie budowy winny być zabezpieczone poprzez ogrodzenie wykopu taśmą z folii biało-czerwonej, ustawienie stosownych znaków ostrzegawczych i ułożenie w miejscach przejść kładki dla pieszych, jeżeli sytuacja będzie tego wymagała.
8. Przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska.
9. Nie wolno zatrudniać pracownika w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bhp.
10. Brygadzista ma obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania pracami brygady danej specjalności budowlanej w sposób zabezpieczający przed wypadkiem, zgodnie z przepisami bhp i wytycznymi udzielonymi przez przełożonego.
11. Brygadzista może kierować tylko jedną brygadą.
12. Brygadzista powinien wyznaczyć swojego zastępcę na czas swojej nieobecności w brygadzie.
13. Wykonywanie funkcji operatorów maszyn budowlanych, dźwignicowych i innych maszyn budowlanych o napędzie silnikowym wymaga posiadania uprawnień wydanych przez właściwą komisję kwalifikacyjną.
14. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego.

## PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"  
66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZIAŁKA NR 72/4

15. Przed oddaleniem się od maszyny lub urządzenia będącego w ruchu operator obowiązany jest zatrzymać silnik, maszynę lub urządzenie, a w razie potrzeby **zahamować** oraz uniemożliwić włączenie do ruchu maszyny lub urządzenia przez osoby trzecie.
16. W razie w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy **je niezwłocznie zatrzymać** i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania.
17. Wznawianie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest **zabronione**.
18. Wchodzenie i schodzenia ze stanowiska pracy powinno odbywać się **wyłącznie** po przeznaczonych do tego stopniach, schodach, drabinach itp.
19. Roboty budowlano – montażowe lub rozbiórkowe powinny być **prowadzone** w sposób bezpieczny, określony w projekcie organizacji robót wykonanym przez wykonawcę.
20. W razie powierzenia wykonania robót generalnemu realizatorowi inwestycji lub generalnemu wykonawcy, jest on gospodarzem na placu budowy. ustala on **wspólnie** z podwykonawcami zasady nadzoru związane z bezpieczeństwem i higieną pracy na poszczególnych odcinkach robót.
21. Generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest **do** pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bhp oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania tych przepisów.
22. Przed oddaniem do eksploatacji nowego sprzętu zmechanizowanego **lub** pomocniczego zakład pracy powinien przeprowadzić próbę technicznej sprawności i zbadać czy sprzęt spełnia wymagania w zakresie bhp.
23. Zakład pracy eksploatujący sprzęt zmechanizowany i pomocniczy oraz urządzenia techniczne nie objęte dozorem technicznym powinien we własnym zakresie **zorganizować** dozór, opracować instrukcje obsługi, przeprowadzać kontrole bieżące i okresowe oraz **dokonywać** obciążeń próbnych.
24. Liczbę pracowników niezbędną do obsługi sprzętu zmechanizowanego określa się w instrukcji techniczno – ruchowej dla danej maszyny lub urządzenia.
25. Zakład pracy powinien opracować szczegółowe instrukcje techniczno – ruchowe określające wymagania bhp dla poszczególnych stanowisk i przestrzegać ich stosowania.
26. Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczą ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.
27. Jeżeli roboty są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie zabezpieczenia przewidzianego w pkt. 24, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości.
28. Pomosty wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia.
29. Inspektorzy nadzoru inwestorskiego lub jednostki wykonujące czynności nadzoru inwestorskiego obowiązani są do kontroli nadzorowanych przez siebie robót również w zakresie przestrzegania przepisów i zasad bezpiecznych warunków pracy.
30. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeszkolić pracowników zgodnie z przepisami Kodeksu Pracy.
31. Postanowienia końcowe.

Zobowiązuje się kierownika budowy do sporządzenia szczegółowego planu BiOZ w następujących zakresach robót:

- przy wykonywaniu wykopów pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m,
- przy, których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m,
- do wykonania, których wykorzystywane są dźwigi lub podnośniki,
- przy wykonywaniu, których występują działania czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi – roboty prowadzone w temp. poniżej 10oC,
- wykonywanie, których odbywać się będzie w pobliżu napięcia lub pod napięciem

# PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"  
66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZIAŁKA NR 72/4

## 5. OBLICZENIA TECHNICZNE

*W związku z remontem budynku głównego i wykorzystaniem istniejących obwodów elektrycznych technicznych dla obwodów budynku głównego nie wykonuje się z powodu nie istotnych zmian z punktu widzenia długości obwodów i ich obciążalności.*

## 6. RYSUNKI

Nr rys.	Treść rysunku	Skala
E-01	RZUT PIWNIC - BUDYNEK GŁÓWNY - REMONT - INSTAL. OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO, AWARYJNEGO, INSTAL. GNIAZD WTYKOWYCH I STRUKTURALNA.	1:50
E-02	RZUT PARTERU - BUDYNEK GŁÓWNY - REMONT - INSTAL. GNIAZD WTYKOWYCH I STRUKTURALNA.	1:50
E-03	RZUT PODDASZA - BUDYNEK GŁÓWNY - REMONT - INSTAL. GNIAZD WTYKOWYCH, OŚWIETL. I STRUKTURALNA.	1:50

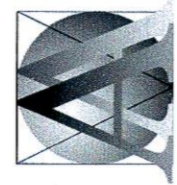
Opracował:



**PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MŁYŃSKIEJ"  
66-450 BOGDANIEC, UL. LEŚNA 22, DZIAŁKA NR 72/4





**AUTORSKIE  
ATELIER**  
LESZKA HORODYSKIEGO  
66-400 GORZÓW WLKP  
ul. Wodociągowa 10  
TEL. 74 340 01 20 20 24

NZAWIA I LOKES INWESTYCJI  
**REMONT BUDYNKU MŁYNA  
W "ZAGRODZIE MŁYNSKIEJ"**  
66-450 BOGDANIEC  
UL. LEŚNA 22  
DZIAŁKA NR 72/4  
FAZA PROJEKTU **BUDOWLANY**

PROJEKTANT  
**mgr inż. Tomasz FRANKOWSKI**  
Upr. do projektowania bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
urządzeń i instalacji elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr upr. LBS.0010/P00E/14

DATA  
**04 grudnia 2014r.**  
PODPIS

SPRAWDZAJĄCY  
**mgr inż. Jacek TARKOWSKI**  
Upr. do projektowania bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
urządzeń i instalacji elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr upr. 6290/GW

DATA  
**04 grudnia 2014r.**  
PODPIS

NZAWIA RYSUNKU  
**RZUT PIWNIC - BUDYNEK  
GŁÓWNY - REMONT - INSTAL.  
OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO,  
AWARYJNEGO, INSTAL. GNIAZD  
WYKONYWANYCH I STRUKTURALNA.**

SKALA RYSUNKU  
**1:50**  
NUMER RYSUNKU  
**E-02**

**LEGENDA:**

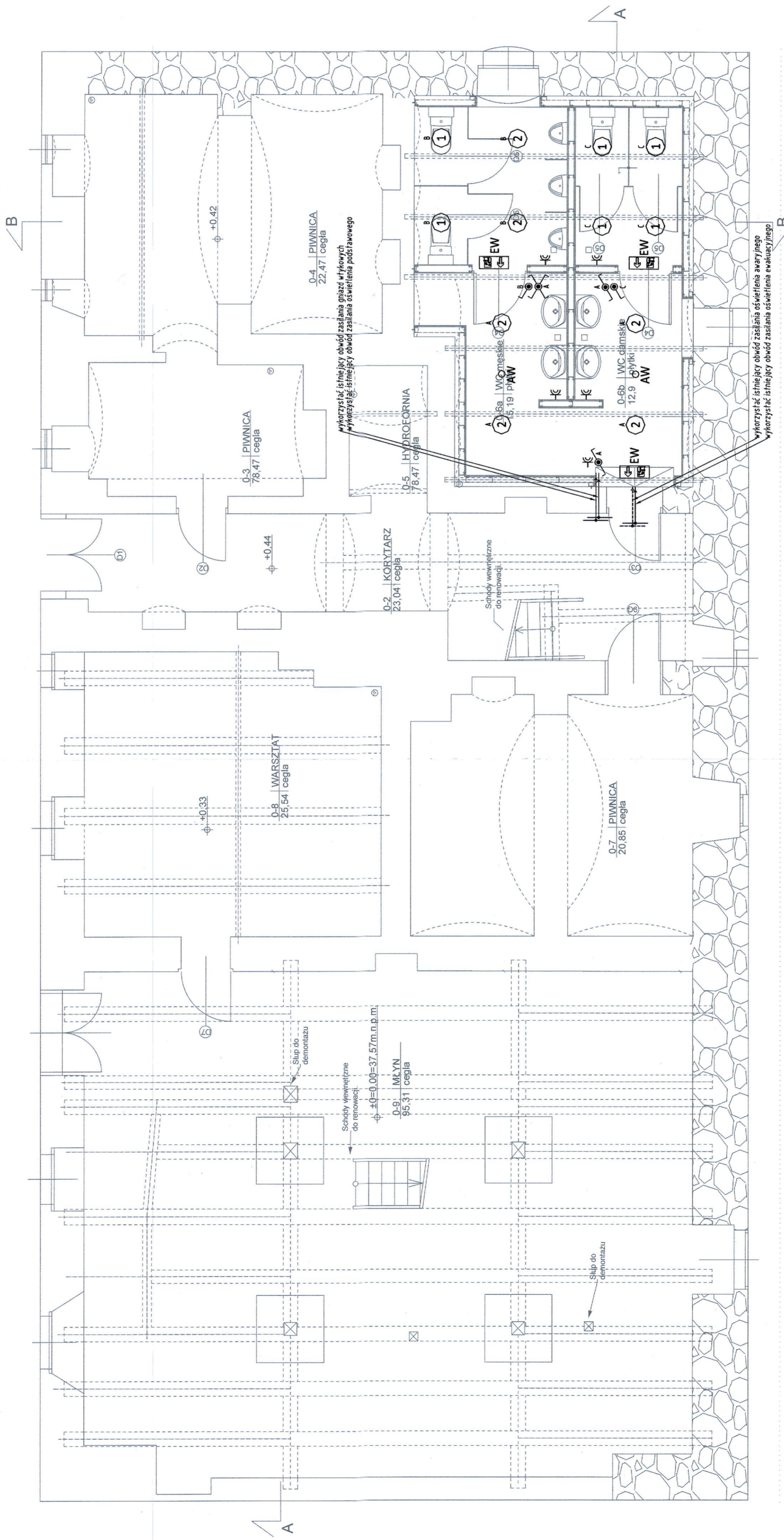
- Łącznik klawiszowy 1-biegunowy n/I IP44
- Łącznik klawiszowy schodowy 1-biegunowy n/I IP44
- Łącznik klawiszowy krzyżowy 1-biegunowy n/I IP44
- Gniazdo pojedyncze z uzemn. 16 A, 250 V, 2P+Z, IP44, n/I
- Istniejące obwody elektryczne do wykorzystania

**ZASTOSOWANE OPRAWY:**

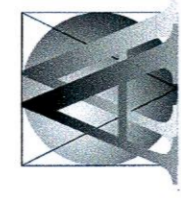
- Oprawa ewakuacyjna kierunkowa LED 3W 2h "AUTO-TEST" CNB08
- Oprawa awaryjna LED 3W 2h "AUTO-TEST" CNB08
- Plafoniera 2G11 2x18W IP54
- Plafoniera 2G11 2x26W IP54

**UWAGI:**

1. Wykorzystać istniejące obwody elektryczne.
2. Stosować przewody o parametrach podanych na schemacie ideowym tablicy rozdzielczej.
3. Prostać instalację elektryczną bez zmian.



NINIEJSZY RYSUNEK  
ROZPATRYWAĆ Z ANALOGICZNYM  
RYSUNKIEM PROJEKTU  
PODSTAWOWEGO.



**AUTORSKIE ATELIER**  
LESZKA HORODYSKIEGO  
64-400 GORZÓW WLKP  
UL. WILKOWA 17  
TEL. FAX. (0-91) 720 244

NAZWA I LUBSIS SWIETLICI  
**REMONT BUDYNKU MELNYA  
W "ZAGRODZIE MELYSKIEJ"**  
66-450 BOGDANIEC  
UL. LESNA 22  
DZIAŁKA NR 72/4  
Faza projektu

**BUDOWLANY**

PROJEKTANT  
**mgr inż. Tomasz FRANKOWSKI**  
Upr. do projektowania bez ograniczeń w  
specjalności: instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych.  
Nr upr. LBS/0010/POD/E/14

DATA  
**04 grudnia 2014r.**  
PODPS

SPRAWDZAJĄCY  
**mgr inż. Jacek TARKOWSKI**  
Upr. do projektowania bez ograniczeń w  
specjalności: instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych.  
Nr upr. 6290/GW

DATA  
**04 grudnia 2014r.**  
PODPS

NAZWA RYSUNKU  
**RZUT PARTERU - BUDYNEK  
GŁÓWNY - REMONT - INSTAL.  
GNIAZD WTYKOWYCH  
I STRUKTURALNA.**

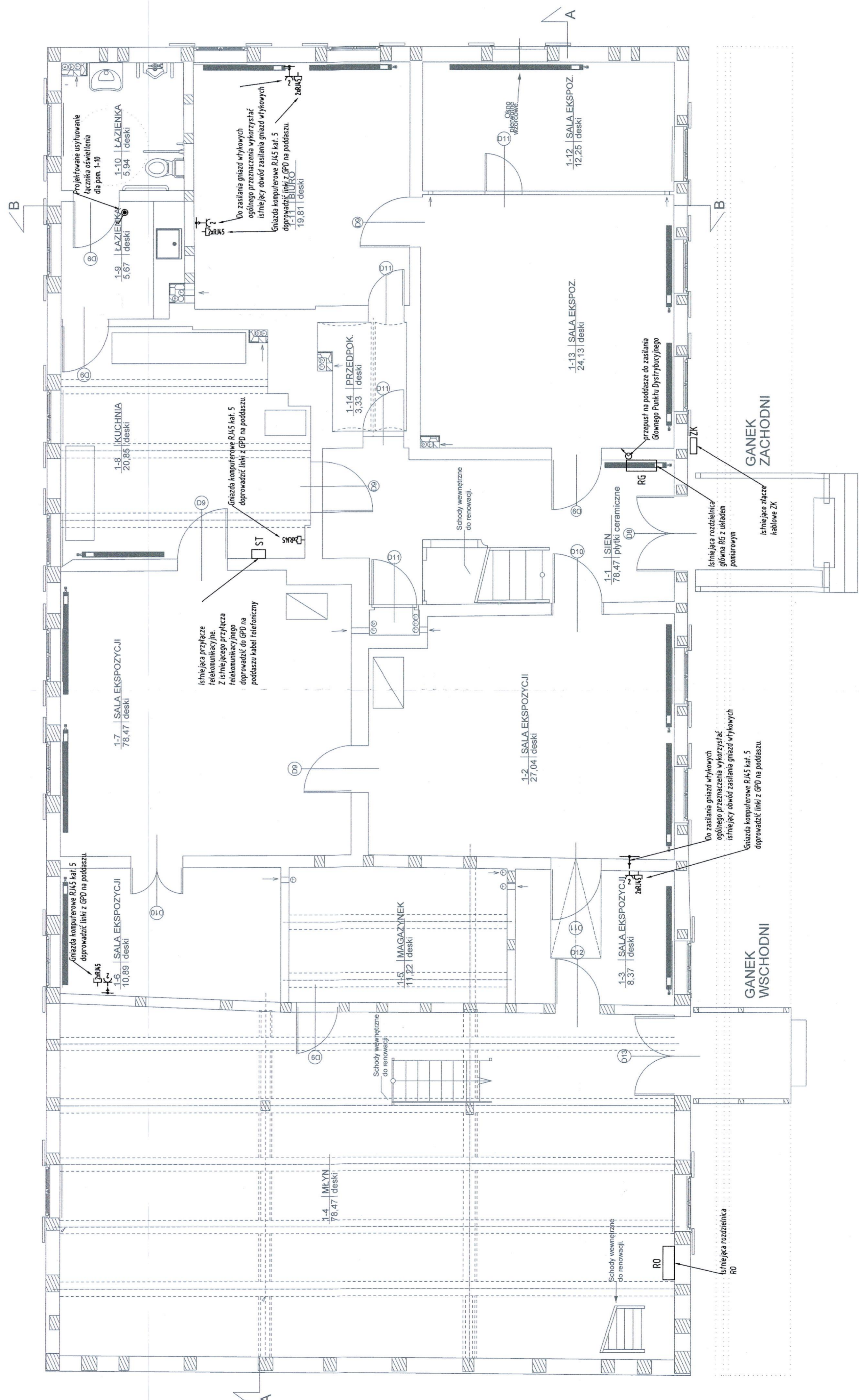
SCALA RYSUNKU  
**1:50**  
NUMER RYSUNKU  
**E-03**

**LEGENDA:**

- Łącznik klawiszowy -biegunowy IP44
- Gniazdo komputerowe podwójne kat. 5, 8-pin,
- Gniazdo podwójne z uzemn. 16 A, 250 V-2P-Z, IP20
- Istnieje obwody elektryczne
- Istnieje rozdzielnica główna RG
- Istnieje łącze kablowe ZK
- Istnieje rozdzielnica RO
- Istnieje przyłącze telekomunikacyjne ST







**UWAGI:**

1. Wykorzystywać istniejące obwody elektryczne
2. Stosować przewody o parametrach podanych na schemacie ideowym tablicy rozdzielczej.
3. Instalację komputerową - telefonizację wykonać przewodem UTP kat. 5e.
4. Główny Punkt Dystrybucyjny zasilić przewodem YDYz 3x2,5mm<sup>2</sup>/750V z rozdzielni RG.
5. Pozostałe instalacje elektryczne bez zmian.





Niniejszy rysunek  
rozpatrywać z analogicznym  
rysunkiem projektu  
podstawowego.

LEGENDA:

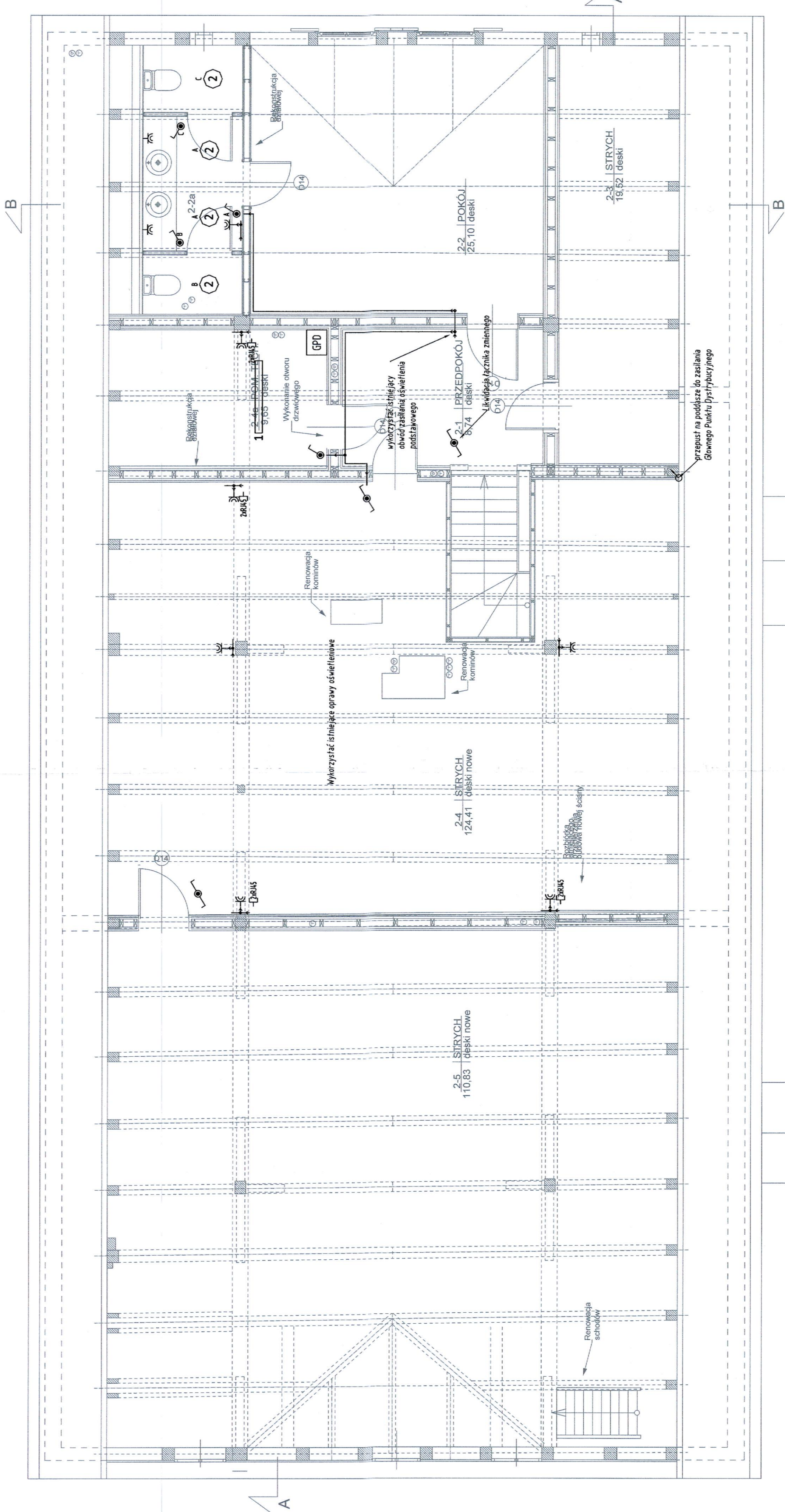
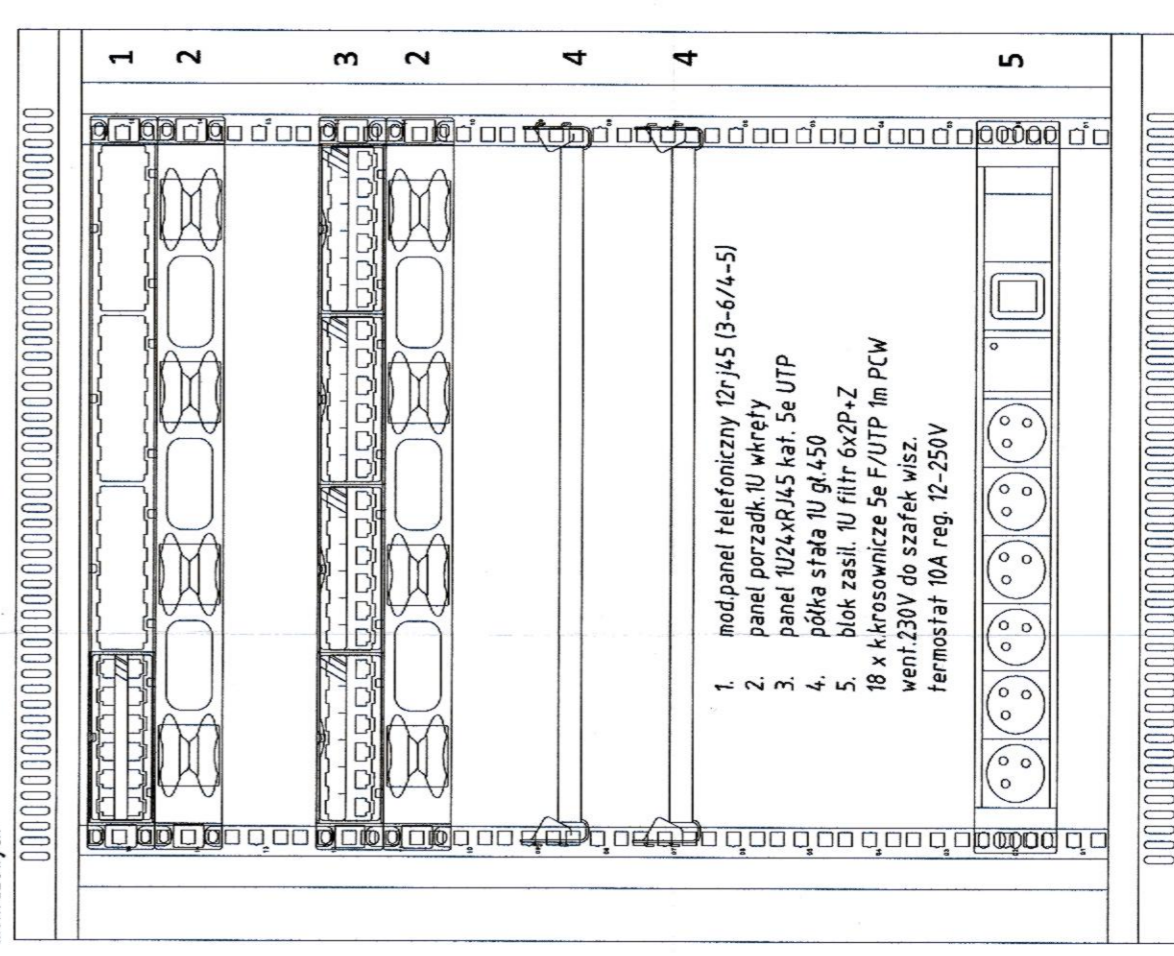
-  łącznik klawiszowy 1-biegunowy n/I IP44
-  łącznik klawiszowy schodowy 1-biegunowy n/I IP44
-  Gniazdo komputerowe podwójne kat. 5, 8-pin
-  Gniazdo pojedyncze z uziem. 16 A, 250 V, 2P+Z, IP44, n/I
-  Główny Punkt Dystrybucyjny sieci komputerowej - telefontycznej
-  Istniejące obwody elektryczne do wykorzystania

ZASTOSOWANE OPRAWY:

-  Oprawa świetlówkowa 2x36W, IP55
  -  Plafoniera ZGT 2x26W IP54
- UMIAGI:
1. Wykorzystać istniejące obwody elektryczne.
  2. W przypadku możliwości wykorzystać istniejące oprawy oświetleniowe.
  3. Stosować przewody o parametrach podanych na schemacie ideowym tablicy rozdzielczej.
  4. Instalacje komputerowe - telefonizacja wykonana przewodami UTP kat. 5e.
  5. Główny Punkt Dystrybucyjny zasilik, przewodami 10/120 3x2,5mm<sup>2</sup> / 750V z rozdzielnicą RG.
  6. Pozostałe instalacje elektryczne bez zmian.

Budowa Głównego Punktu Dystrybucyjnego

Szafa wisząca niezdzielona 19" 15U, drzwi blacharszko, ściągane osłony boczne z zamkiem, 600x600x770 szer./gł./wys. mm RAL: szafa 70L4, drzwi 70L4, w komplecie półka stała 270mm i komplet 15 Śrub montażowych



**AUTORSKIE ATELIER**  
LESZKA HORODYSKIERO  
64-40 GORZÓW WLKP  
UL. WILKOŃSKA 10  
TEL. FAX: (041) 236 284

NAZWA I LUBNE INWESTYCJE  
**REMONT BUDYNKU MŁYNA W "ZAGRODZIE MĘLSKIEJ"**  
66-450 BOGDANIEC  
UL. LEŚNA 22  
DZIAŁKA NR 72/4  
FAZA PROJEKTU **BUDOWLANA**

PROJEKTANT  
**mgr inż. Tomasz FRANKOWSKI**  
Upr. do projektowania bez ograniczeń w zakresie: instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr upr. LBS/0010/PO/OE/14

DATA **04 grudnia 2014r.**  
PODPIŚCIE

SPRAWDZAJĄCY  
**mgr inż. Jacek TARKOWSKI**  
Upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr upr. 6290/GW

DATA **04 grudnia 2014r.**  
PODPIŚCIE

NAZWA RYSUNKU  
**RZUT PODDASZA - BUDYNEK GŁÓWNY - REMONT - INSTAL. GŁÓWNY WYKONOWYCH, OSWIETL. I STRUKTURALNA.**

SKALA RYSUNKU **1:50**  
NUMER RYSUNKU **E-04**

NINIEJSZY RYSUNEK ROZPATRYWAĆ Z ANALOGICZNYM RYSUNKIEM PROJEKTU PODSTAWOWEGO.