

# PRONABUD

## Jerzy Sylwestrzak

ul. Tkacka 1  
48-200 Prudnik  
Tel. (077) 436-21-12  
kom. 535 949 691  
e-mail: firma@pronabud.pl

Czynna od poniedziałku do piątku w godz. 8<sup>00</sup> - 16<sup>00</sup>

5

<b>TEMAT OPRACOWANIA</b>	<b>Przebudowa siedziby Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych z Ośrodkiem Edukacji Przyrodniczej w Pokrzywnej</b>
<b>OBIEKT, LOKALIZACJA</b>	<b>Siedziba Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych</b> Pokrzywna 11, 48-267 Jarnołówek <b>działka nr 4, km 12</b> Jednostka ewidencja: Głuchołazy – obszar wiejski Obręb ewidencyjny: Pokrzywna
<b>INWESTOR</b>	<b>ZESPÓŁ OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH</b> Pokrzywna 11 , 48-267 Pokrzywna
<b>STADIUM</b>	Projekt budowlany
<b>KATEGORIA OBIEKTU</b>	Kategoria XVI

<b>PROJEKTANT</b>	
Imię i Nazwisko	Pieczątko(nr uprawnień) i podpis
mgr inż. Jerzy Sylwestrzak Konstrukcja	

PRUDNIK, Październik 2016 rok

<b>OSOBY SPORZĄDZAJĄCE CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO</b>	
Imię i Nazwisko	Pieczętka(nr uprawnień) i podpis
mgr inż. arch. Agata Suchińska Architektura	
mgr inż. Jerzy Kałwa Instalacje sanitarne	
inż. Norbert Molęda Instalacje elektryczne	

<b>OSOBY SPRAWDZAJĄCE CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO</b>	
Imię i Nazwisko	Pieczętka(nr uprawnień) i podpis
mgr inż. arch. Witold Standera Architektura	
mgr inż. Piotr Sylwestrzak Konstrukcja	
mgr inż. Jacek Czerwiński Instalacje sanitarne	
Egon Kocur Instalacje elektryczne	

<p>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumenty formalno – prawne</li> <li>- Projekt zagospodarowania terenu</li> <li>- Projekt architektoniczno -budowlany</li> <li>- Konstrukcja</li> <li>- Instalacje sanitarne</li> <li>- Instalacje elektryczne</li> <li>- Inwentaryzacja</li> </ul>
---

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	4
1.1. Oświadczenie projektantów	5
1.2. Zaświadczenia projektantów o przynależności do izb i odpisy uprawnień	6-13
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	14
2.1. Opis do projektu zagospodarowania	15-18
2.2. projekt zagospodarowania terenu	19
2.3. Mapa do celów projektowych	20
3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY	21
3.1. Opis techniczny	22-32
3.2. Rysunki architektoniczno – budowlane	
A1 – Rzut piwnicy	33
A1` - Rzut piwnicy szczegół	34
A2 – Rzut parteru	35
A3 – Rzut I pietra	36
A4 – Rzut poddasza	37
A5 – Rzut dachu	38
A6 – Elewacje	39
A7 – Elewacje	40
A8 – Elewacje	41
A9 – Elewacje	42
A10 – Przekrój A-A	43
A11 – Zestawienie stolarki okiennej	44
A12 – Zestawienie stolarki drzwiowej	45
4. BIOZ	46
4.1. Informacja do planu bioz	47-51
5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	52
5.1. Charakterystyka energetyczna	53-78
6. ANALIZA WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	79
6.1. Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii	80
7. KONSTRUKCJA	81
7.1. Opis techniczny, założenia konstrukcyjne i podstawowe wyniki obliczeń	82-119
K1 – Rzut stropu nad piwnicą	120
K2 – Rzut stropu nad parterem	121
K3 – Rzut stropu nad I piętrem	122
K4 – Rzut poddasza – elementy więźby dachowej do rozbiórki	123
K5 – Rzut poddasza – projektowane elementy więźby dachowej	124
K6 – Ramy stolcowe – konstrukcja więźby dachowej	125
K7 – Więźba dachowa	126

8. INSTALACJE SANITARNE	127
8.1. Opis techniczny instalacji sanitarnej	128-137
S1 – Kanalizacja sanitarna – rzut piwnicy	138
S2 – Kanalizacja sanitarna – rzut parteru	139
S3 – Kanalizacja sanitarna – rzut i pietra	140
S4 – Kanalizacja sanitarna – rzut poddasza	141
S5 – Instalacja wodociągowa i hydrantowa – rzut piwnicy	142
S6 - Instalacja wodociągowa i hydrantowa – rzut parteru	143
S7 - Instalacja wodociągowa i hydrantowa – rzut I piętra	144
S8 - Instalacja wodociągowa i hydrantowa – rzut poddasza	145
S9 - Instalacja wodociągowa i hydrantowa – rozwinięcie	146
S10 – Instalacja C.O. - rzut piwnicy	147
S11 - Instalacja C.O. - rzut parteru	148
S12 - Instalacja C.O. - rzut I piętra	149
S13 - Instalacja C.O. - rzut poddasza	150
S14 - Instalacja C.O. - rozwinięcie I	151
S15 - Instalacja C.O. - rozwinięcie II	152
S16 - Instalacja C.O. - rozwinięcie III	153
S17 – Instalacja wentylacji i klimatyzacji – rzut piwnicy	154
S18 - Instalacja wentylacji i klimatyzacji – rzut parteru	155
S19 - Instalacja wentylacji i klimatyzacji – rzut I piętra	156
S20 - Instalacja wentylacji i klimatyzacji – rzut poddasza	157
9. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	158
9.1. Opis techniczny instalacji elektrycznej	159-164
E1 – Rzut piwnicy – instalacja oświetlenia	165
E2 – Rzut piwnicy – instalacja gniazd wtykowych	166
E3 – Rzut parteru – instalacja oświetleniowa	167
E4 – Rzut parteru – instalacja gniazd wtykowych	168
E5 – Rzut I piętra – instalacja oświetleniowa	169
E6 – Rzut I piętra – Instalacja gniazd wtykowych	170
E7 - Rzut poddasza – instalacja oświetleniowa	171
E8 – Rzut poddasza – instalacja gniazd wtykowych	172
10. INWENTARYZACJA	173
I1 – inwentaryzacja – rzut piwnicy	174
I2 – Inwentaryzacja – rzut parteru	175
I3 – Inwentaryzacja – rzut I piętro	176
I4 – Inwentaryzacja – rzut poddasza	177
I5 – Inwentaryzacja – przekrój A-A	178
I6 – Inwentaryzacja – elewacje	179
I7 – Inwentaryzacja – elewacje	180
I8 – Inwentaryzacja – elewacje	181
I9 – Inwentaryzacja – elewacje	182



# **DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE**

# O Ś W I A D C Z E N I E

Podstawa prawna:

- ustawa z dnia 07 lipca 1994 r – Prawo budowlane, art. 20, ust. 4 (jednolity tekst ustawy Dz.U. z 2013r, poz. 1409 z późn. zm.)

Projekt budowlany .....

## **Przebudowa siedziby Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych z Ośrodkiem Edukacji Przyrodniczej w Pokrzywnej**

**Pokrzywna 11, 48-267 Jarnołtówek**

działka nr 4

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Sprawdzający

Konstrukcja

Architektura

Instalacje  
sanitarne

Instalacje  
elektryczne



WOJEWODA OPOLSKI

Opole, dnia 24 stycznia 2002 r.

znak sprawy: GGP.V.MB.7131-12/01

## DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1 i art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (jedn. tekst Dz.U. z 2000 r nr 106, poz.1126 z późn.zm.) oraz § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 17 stycznia 2002 r egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

**Panu Jerzemu Zbigniewowi SYLWESTRZAKOWI**

ur. 18 lipca 1955 r w Pabianicach

magistrowi inżynierowi budownictwa  
w zakresie specjalności: konstrukcje budowlane

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. 6/02/Op

DO PROJEKTOWANIA

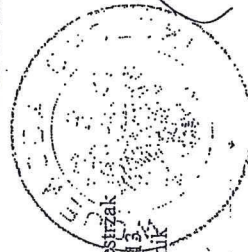
BEZ OGRANICZEŃ

W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia za pośrednictwem.

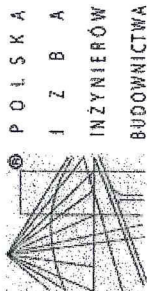
Otrzymuje:

1. Pan Jerzy Sylwestrzak  
ul. Wybickiego 13  
48-200 Prudnik
2. a/a



WOJEWODA OPOLSKI

Leszek Pogon



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
OPL-1CM-VDS-6GB \*

Pan JERZY SYLWESTRZAK o numerze ewidencyjnym OPL/BO/0304/01

adres zamieszkania ul. WYBICKIEGO nr 13, 48-200 PRUDNIK

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-09 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ (wypis z listy architektów)

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Agata Danuta Suchińska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **02/OPOKK/2013**, jest wpisana na listę członków Opolskiej Okręgowej Rady Izby Architektów RP pod numerem: **OP-0202**.

Członek czynny od: 09-09-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 30-03-2016 r. Opole.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Zbigniew Bomersbach, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**OP-0202-5F32-E5F9-AAB4-Y5EE**

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.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Opole, dnia 12 czerwca 2013 r.

Znak sprawy: 12/OPOKK/2012

## DECYZJA nr 02 /OPOKK / 2013

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 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.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdza się, że

**Pani mgr inż. arch. Agata Danuta WILK**

urodzona w dniu 05 czerwca 1982 r. w Prudniku

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przystępuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Przewodniczący OKK

arch. Jerzy Świczewski

Wiceprzewodnicząca OKK

arch. Krystyna Plecuch

Sekretarz OKK

arch. Lidia Jędrzejowska-Heika

Członek OKK

arch. Andrzej Szuba

Członek OKK

arch. Bogusław Szuba

Otrzymują:

1. Pani Agata Wilk

ul. ks. Skowrońskiego 23/21, 48-200 Prudnik

2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:

1. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania

do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,

2. Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP.

3. a/a





**URZĄD WOJEWÓDZKI  
w OPOLE**

Wydział Planowania Przestrzennego,  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Nr ewid. 16/88/Op

Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
OPL-X6N-KDW-V31 \*

Pan JERZY KAŁWA o numerze ewidencyjnym OPL/IS/1108/01  
adres zamieszkania ul. LWOWSKA nr 10, 48-200 PRUDNIK  
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-22 roku przez:  
Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 7 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr. 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7  
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b rozporządzenia 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 **JERZY ADAM KAŁWA**  
magister inżynier urządzeń sanitarnych  
urodzony dnia **02 listopada 1950 r.** w Prudniku  
ma przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
**projektanta**

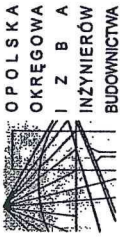
w specjalności **instalacyjno-inżynierskiej**  
w zakresie **instalacji sanitarnych**

Obywatel **Jerzy Adam Kałwa** jest upoważniony do  
1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,  
2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wywarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.



*Handwritten signature*





Opole, dnia 3 czerwca 2006 rok

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Syg. akt: OPL/OKK.7131/0265/06

Syg. akt: OPL/OKK.7132/0265/06

## 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. 1 pkt. 1 i 2, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r., Nr 96, poz. 817), w związku z art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIIIB

nadaje uprawnienia i stwierdza że

**Pan inż. elektryk Norbert Mołęda**

urodzony w dniu 2 marca 1958 roku w Prudniku  
otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny OPL/0226/PW0E/06

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan inż. Norbert Mołęda posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczna do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
**Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.**

### POUCZENIE

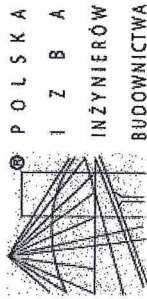
- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków wiścisłej Izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Opolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

- Pan Norbert Mołęda  
48-200 Prudnik  
ul. Mierosławskiego 10
- Okręgowa Rada Izby  
Budowlanego
- Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
- a/a

Skład Orzekający OKK

- dr inż. Wiktor Abramek
- mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
- mgr inż. Leon Musiał



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-PUG-E8U-VKF \*

Pan NORBERT MOŁĘDA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0155/06

adres zamieszkania ul. MIEROSŁAWSKIEGO 10, 48-200 PRUDNIK

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-31 roku przez:

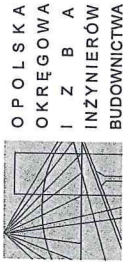
Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan inż. Norbert Mołęda jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
4. kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
5. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
6. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 wskazanej ustawy,
7. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami bez ograniczeń.



Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Syg. akt OPL.OKK.0054-55-1401/16

Opole, dnia 9 czerwieca 2016 r.

## DECYZJA

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

### Pan mgr inż. budownictwa Piotr Sylwestrzak

urodzony dnia 2 grudnia 1985 roku w Prudniku

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/1242/PWBKb/16

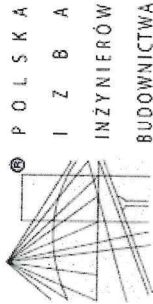
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

### UZASADNIENIE

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

### POUCZENIE

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



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-SXS-2X6-VD9 \*

Pan PIOTR SYLWESTRZAK o numerze ewidencyjnym OPL/BO/0073/16

adres zamieszkania ul. WYBICKIEGO 13, 48-200 PRUDNIK

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-01 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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







Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 – 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane oraz w związku z § 10 i 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. Piotr Sylwestrzak jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

1. sporządzenia projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
  2. sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  3. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu,
  4. kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
  5. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  6. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
  7. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
- bez ograniczeń.



#### Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek ..... 
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz ..... 
3. mgr inż. Zbigniew Gwiżdżek ..... 
4. mgr inż. Leon Mustioł ..... 

Otrzymują:

1. Pan Piotr Sylwestrzak  
ul. Wybickiego 13  
48-200 Prudnik
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. ata



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. DOIA/382/2007  
sygnatura akt: OKK7131/55/06

Wrocław, dnia 28.06.2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), art. 11 i 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.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów**

stwierdza, że

**Pan mgr inż. arch. Witold Tomasz STANDERA**

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową

i nadaje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

nr ewidencyjny 14/07/DOIA

Decyzja niniejsza uwzględnia w całości żądanie strony i nie wymaga uzasadnienia.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIA, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Włodzimierz Wilczewski - przewodniczący OKK

Leszek Link - v-ce przewodniczący OKK

Krzysztof Czerkas - członek OKK

Piotr Kociolek - członek OKK

Jan Matkowski - członek OKK

Orzynamy:

1. Pan Witold Tomasz Stander, ul. gen. Hallera 24/9, 53-318 Wrocław
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów
4. A/A



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. **Witold Tomasz Stander**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr 14/07/DOIA, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1143**.

Członek czynny od: 18-09-2007 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 25-02-2016 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2016** r.

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Zbigniew Maćków, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**DS-1143-8Y49-3C72-1BBB-4272**

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.



Opole, dnia 30 maja 2014 rok

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**  
Syg. akt OPL\_OKK.0054-1117/14

## 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. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz.U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 6 pkt. 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIB**

**nadaje uprawnienia i stwierdza, że**

**Pan mgr inż. inżynierii środowiska Jacek Czerwiński**

urodzony w dniu 21 września 1958 roku w Białej

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny OPL/1019/POOS/14**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan mgr inż. Jacek Czerwiński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

**Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.**

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Opolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**OPL-4C1-14M-IZE \***

Pan **JACEK CZERWIŃSKI** o numerze ewidencyjnym **OPL/IS/0013/12**

adres zamieszkania ul. **WAŁOWA 8, 48-210 Biała**

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





Opole, dnia 17 grudnia 2019 r.

WOJEWODA OPOLSKI

Nr ewid. 175/80/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

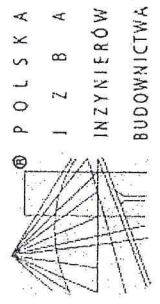
Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdzam, że:

Obywatel EGON HERMAN KOCUR technik elektryk urodzony dnia 29 sierpnia 1975 r. w Rudzie Śl. posiada przygotowanie zawodowe uprawiane do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych Obywatel Egon Herman Kocur jest upoważniony do:

sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i rozwiązań technicznych.

Handwritten signature and stamp of Egon Herman Kocur, including a circular seal with his name and title 'Inżynier Budownictwa'.

Za zgodność z oryginałem data 19.03.2003 podpis



Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym: OPL-MST-VR1-RTA \*

Pan EGON KOCUR o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0372/01 adres zamieszkania ul. KRAMARSKA nr 10 m. 4, 48-300 NYSA jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-20 roku przez: Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Opolskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

# OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

## 1. Zakres opracowania

Opracowanie projektowe obejmuje:

Projekt przebudowy siedziby Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych z Ośrodkiem Edukacji Przyrodniczej w Prudniku.

## 2. Stan istniejący

Własność Inwestora stanowi działka nr 4, położona we wsi Pokrzywna nr 11. Teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego wsi Pokrzywna. Teren ujęty jest w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem „10UA” - przeznaczona się pod zabudowę usług administracyjnych i symbolem „6WS” - przeznaczona się pod wody spływowe.

Teren przeznaczony pod inwestycję to działka o kształcie zbliżonym do prostokąta.

Od strony wschodniej przedmiotowy teren graniczy z działką drogową nr 10/3, z której zapewniony jest zjazd na przedmiotową działkę. Od strony północnej graniczy z działką nr 210 zajęta przez rzekę Złoty Potok. Od strony zachodniej znajduje się działka nr 17/2 zajęta przez dopływ do rzeki Złoty Potok. Południowa granica przedmiotowego terenu przylega do działki drogowej nr 211 – droga gminna. Dojazd na teren działki z drogi gminnej od strony wschodniej z działki nr 10/3. Teren uzbrojony jest w instalację elektryczną, wodociągową i kanalizacyjną. Działka objęta inwestycją znajduje się na terenie o spadku w kierunku północno – zachodnim.

## 3. Stan projektowany

### 3.1. Zabudowa:

Na terenie objętym opracowaniem projektuje się przebudowę budynku siedziby Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych z Ośrodkiem Edukacji Przyrodniczej w Prudniku. Planowane zadanie nie będzie naruszać charakteru budynku, swoimi rozwiązaniami funkcjonalnymi i materiałowymi będzie nawiązywać do charakteru budynku Parków Krajobrazowych. Zastosowano na elewacji materiały naturalne kamień i drewno.

### 3.2. Układ komunikacyjny

Działka nr 4 posiada istniejący zjazd z działki drogowej 10/3. W związku z zaprojektowaniem dodatkowego wyjścia ewakuacyjnego z budynku należy wykonać utwardzony kostką betonową nasyp ziemny wzdłuż elewacji południowo- zachodniej. Utwardzenie dojeżdż i dojazdów do budynku zaprojektowano z betonowych płyt ażurowych.

### 3.3. Sieci uzbrojenia terenu/ przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne

- przyłącz wodociągowy: - istniejący,
- przyłącz kanalizacji sanitarnej: - istniejące,

- zasilanie elektroenergetyczne: - istniejące,
- odprowadzenie wód z powierzchni utwardzonej i zabudowanej poprzez wykonanie spadków w kierunku nieutwardzonych terenów biologicznie czynnych.
- przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę - projektowany obiekt znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie hydrantu zlokalizowanego na działce 10/2.

### 3.4. Ukształtowanie terenu

Ukształtowanie terenu pozostaje istniejące.

### 3.5. Ukształtowanie zieleni

Istniejąca zieleń zostanie uporządkowana.

## 4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

● powierzchnia działki nr 2064/84	592,00m <sup>2</sup>	100,00%
● powierzchnia zabudowana	126,10m <sup>2</sup>	21,30%
● projektowana nawierzchnia utwardzona	210,5m <sup>2</sup>	35,56%
- ażurowe płyty betonowe	72,30m <sup>2</sup>	12,21%
- schody zewnętrzne kamienne	12,10m <sup>2</sup>	2,04%
● teren biologicznie czynny	381,5m <sup>2</sup>	64,44%

## 5. Ochrona Prawna

Teren objęty wnioskiem położony znajduje się na terenie Parku Krajobrazowego Góry Opawskie. Park położony jest w południowo-zachodniej części województwa opolskiego, tuż przy granicy z Republiką Czeską i obejmuje północne stoki oraz podgórze Gór Opawskich, będących najbardziej na wschód wysuniętą częścią Sudetów Polskich. Park wraz z otuliną obejmuje gminę Głuchołazy w powiecie Nyskim oraz gminy Prudnik i Lubrza w powiecie Prudnickim.

Przedmiotowy teren inwestycji znajduje się w terenie siedliskowym Natura 2000 PLH160007 Góry Opawskie. Administracyjnie teren inwestycji położony jest w województwie opolskim, powiat Nyski, gmina Głuchołazy, wieś Pokrzywna, budynek nr 11, dz. nr 4.

## 6. Wpływ eksploatacji górniczej

Przedmiotowy teren objęty niniejszym wnioskiem nie leży na terenie wpływów eksploatacji górniczej, ani w granicach terenu górniczego oraz nie jest zlokalizowany w obszarze górniczym. Nie podlega uzgodnieniu z Okręgowym Urzędem Górniczym oraz nie wymaga określenia kategorii przydatności terenu do zabudowy.

## **7. Dane o charakterze istniejącym i przewidywalnych zagrożeniach dla środowiska:**

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa szkodliwie na środowisko. Na przedmiotowych działkach nie przewiduje się lokalizacji obiektów i urządzeń uznanych za szkodliwe dla środowiska, używanie toksycznych środków ochrony roślin ani intensywnego nawożenia gleb. Nie przewiduje się powstania nowych zagrożeń dla środowiska.

## **8. Kategorie geotechniczna budynku**

Przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną – obiekt o typowej konstrukcji, proste warunki gruntowe.

## **9. Kategorie obiektu**

kategoria XVI

## **10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji obiektu budowlanego**

### **10.1. Zapotrzebowanie wody, sposobu odprowadzania ścieków i wód opadowych**

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane na działkę na tereny biologicznie czynne. Odprowadzanie wody opadowej na działkę sąsiednią jest zabronione. Zapotrzebowanie budynku w wodę na dotychczasowych warunkach.

### **10.2. Śmieci**

Odpady zbierane w kontenerach i wywożone na dotychczasowych warunkach.

### **10.3 Hałas:**

Na przedmiotowej działce nie występuje i nie przewiduje się ponadnormatywnego natężenia hałasu.

### **10.4. Wpływ inwestycji na stan drzewostanu, ziemi i wody**

Inwestycja nie zalicza się do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska lub mogących pogorszyć jego stan, a tym samym nie wpływa negatywnie na stan drzew ziemi i wody.

### **10.5. Zagospodarowanie zdjętej ziemi i gruzu**

Prace związane z planowaną inwestycją przewidują zagospodarowanie zdjętej ziemi na terenie przedmiotowej działki. Powstały w trakcie prac gruz będzie gromadzony w kontenerze i zostanie wywieziony przez specjalistyczną firmę.

### **10.6. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Istniejący dojazd zapewnia swobodę działań jednostkom straży pożarnej w wypadku zagrożenia.



## 12. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Analiza możliwości obszaru oddziaływania obiektu na działki sąsiednie wynikająca z ogólnych przepisów techniczno-budowlanych.

Nr działki sąsiedniej	Podstawa formalno-prawna	Uwagi
211	<b>Dz.U.2015.460 j.t. O drogach publicznych</b> Art 43.1. obiekty budowlane przy drogach powinny być usytuowane w odległości od zewnętrznej krawędzi jezdni co najmniej 6 m od drogi gminnej w terenie zabudowy	Droga gminna. Odległość przebudowywanego budynku w stanie istniejącym od krawędzi jezdni wynosi 4,10 m.
10/3	<b>Dz.U.2015.460 j.t. O drogach publicznych</b> Art 43.1. obiekty budowlane przy drogach powinny być usytuowane w odległości od zewnętrznej krawędzi jezdni co najmniej 6 m od drogi gminnej w terenie zabudowy	Droga gminna. Odległość przebudowywanego budynku w stanie istniejącym od krawędzi jezdni wynosi 5,11 m
6/4	<b>Dz.U.2002.75.690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.</b> §12 Odległości między budynkami i urządzeniami terenowymi, budynek z otworami 4m	Działka przeznaczona pod zabudowę. Odległość budynku od granicy działki 7,4m
6/5	<b>Dz.U.2002.75.690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.</b> §12 Odległości między budynkami i urządzeniami terenowymi, budynek z otworami 4m	Działka przeznaczona pod zabudowę. Odległość budynku od granicy działki 7,37m
17/2	<b>Dz.U.2001 nr115 poz.1229, Prawo wodne</b> Art 27 Zabrania się gromadzenia nieruchomości przyległych do powierzchniowych wód publicznych w odległości mniejszej niż 1,5m od linii brzegu	Rzeka Złoty Potok Odległość przebudowywanego budynku w stanie istniejącym do granicy potoku wynosi 7,3m
210	<b>Dz.U.2001 nr115 poz.1229, Prawo wodne</b> Art 27 Zabrania się gromadzenia nieruchomości przyległych do powierzchniowych wód publicznych w odległości mniejszej niż 1,5m od linii brzegu	Rzeka Złoty Potok Odległość przebudowywanego budynku w stanie istniejącym do granicy potoku wynosi 7,3m

**Wnioski: Dotychczasowy obszar oddziaływania obiektu nie ulega zmianie.**

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500

PROJEKT  
ZAGOSPODAROWANIA  
TERENU

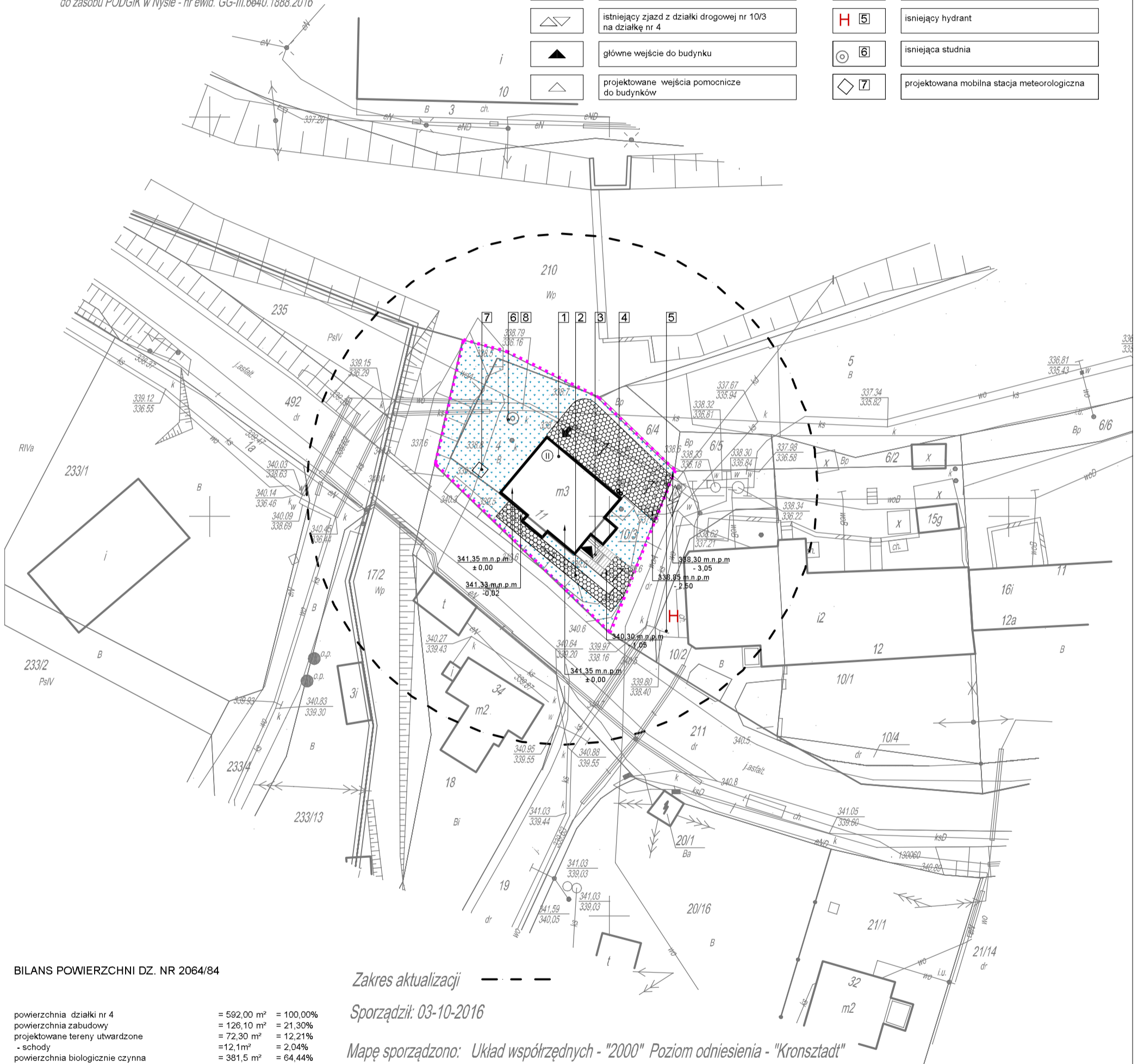
skala 1:500

LEGENDA:

	granica działki nr 4 teren objęty opracowaniem		wjazd do garażu
	istniejący budynek objęty opracowaniem - część mieszkalna podlegająca przebudowie		projektowane kierunki spadku terenu na powierzchniach utwardzonych
	liczba kondygnacji budynku		projektowana powierzchnia utwardzona z azurowych płyt betonowych
	projektowany podjazd dla niepełnosprawnych		zieleni urządzona - powierzchnia biologicznie czynna
	projektowana przebudowa schodów zewnętrznych		miejsce gromadzenia odpadów stałych
	istniejący zjazd z działki drogowej nr 10/3 na działkę nr 4		istniejący hydrant
	główne wejście do budynku		istniejąca studnia
	projektowane wejścia pomocnicze do budynków		projektowana mobilna stacja meteorologiczna

Woj: opolskie Powiat: nyski  
Gmina: 160701\_5 Głucholazy  
Obręb: 0012 POKRZYWNA  
Km. ewid. 1 działka: 4...  
Nr. ewid. zgł. GG-III.6640.1888.2016

Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych których rezultaty zawiera operat techniczny przyjęty do zasobu PODGiK w Nysie - nr ewid. GG-III.6640.1888.2016



BILANS POWIERZCHNI DZ. NR 2064/84

powierzchnia działki nr 4	= 592,00 m <sup>2</sup>	= 100,00%
powierzchnia zabudowy	= 126,10 m <sup>2</sup>	= 21,30%
projektowane tereny utwardzone	= 72,30 m <sup>2</sup>	= 12,21%
- schody	= 12,1 m <sup>2</sup>	= 2,04%
powierzchnia biologicznie czynna	= 381,5 m <sup>2</sup>	= 64,44%

Zakres aktualizacji

Sporządził: 03-10-2016

Mapę sporządzono: Układ współrzędnych - "2000" Poziom odniesienia - "Kronsztadt"

Wykazane na niniejszej mapie granice nieruchomości nie zostały wyznaczone w terenie i nie zostały określono z wymaganą dokładnością pomiaru. Niniejsze mapa może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości większej niż 4.0 m od granicy działki. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. Mapa została wykonana bez ustalania służebności gruntowych.

PRONABUD

ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel.: 0 77 436 21 12

PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500

Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrak	244/B3/Op, 6/02/Op	nr rys:
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchnińska	02/OPOK/2013	

Wztl

# **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Lokalizacja

Budynek Siedziby Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych,  
Pokrzywna 11, 48-267 Jarnołówek, działka nr 4.

## 2. Podstawa opracowania

- Ustalenia z inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

## 3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przebudowa budynku będącego siedzibą Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych w Pokrzywnej.

Zakres opracowania obejmuje:

- wydzielenie w poziomie parteru nowych pomieszczeń: holu, sali audiowizualnej i toalet dla osób niepełnosprawnych,
- wydzielenie na poziomie I pietra nowych pomieszczeń biurowych, kuchni toalet dla pracowników biurowych,
- wydzielenie na poziomie poddasza pokoju (z aneksem kuchennym i łazienką) oraz pomieszczeń magazynowych – archiwa,
- remont istniejących pomieszczeń piwnicy,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej w całym budynku,
- wymianę pokrycia dachowego,
- termomodernizację całego budynku,
- budowę podjazdu do drzwi ewakuacyjnych,
- przebudowę strefy wejściowej wraz z przebudowa schodów zewnętrznych,
- przebudowę instalacji elektrycznej, wodno – kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, wentylacji (klimatyzacja wybranych pomieszczeń), teletechnicznej, internetowej.

#### **4. Charakterystyka istniejącego budynku**

Istniejący budynek to budynek wolnostojący zbudowany na planie prostokąta o zwartej bryle. Budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych z poddaszem użytkowym. Wzniesiony w technologii tradycyjnej murowanej z ceramicznych elementów drobnowymiarowych. Budynek wyposażony w instalacje: elektryczną, odgromową, wodno – kanalizacyjną i centralnego ogrzewania.

#### **Dane ogólne (wg PN-ISO 9836:1997):**

Powierzchnia zabudowy	118,68 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	285,90 m <sup>2</sup>
Kubatura	1216,01 m <sup>3</sup>
Wysokość kalenicy	12,21 m
Wysokość okapów	7,11 m
Długość budynku	12,10 m
Szerokość budynku	9,06 m

#### **5. Przeznaczenie i program użytkowy**

Projekt obejmuje przebudowę o charakterze remontu kapitalnego pomieszczeń w przedmiotowym budynku. Obecnie pomieszczenia pełnią rolę pomieszczeń edukacyjnych i biurowych. Inwestycja ma na celu stworzenie nowoczesnego centrum edukacyjnego promującego bioróżnorodność z salą audiowizualną do prowadzenia zajęć dla dzieci i młodzieży, z zapleczem higieniczno-sanitarnym i administracyjnym. Na poziomie poddasza znajdować się będą pomieszczenia archiwów i pomieszczenie socjalne.

#### **6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu**

Budynek wzniesiony na planie prostokąta w technologii tradycyjnej murowanej z ceramicznych elementów drobnowymiarowych. Dach dwuspadowy symetryczny. Istniejące pokrycie dachu z blachy trapezowej do wymiany. Elewacje po wykonaniu docieplenia z nowymi wyprawami tynkarskimi. W budynku zaprojektowano pomieszczenia edukacyjne, biurowe i higieniczno-socjalne. Obecna funkcja obiektu zostanie zachowana, projekt zakłada podniesienie standardu użytkowania.

## 7. Konstrukcja obiektu

Budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej murowanej. Ściany z ceramicznych elementów drobnowymiarowych. Nad piwnicą strop odcinkowy pozostałe stropy drewniane ze ślepym pułapem. Schody do piwnicy betonowe schody na pozostałych kondygnacjach drewniane. Więźba dachowa drewniana. *Szczegóły w opracowaniu konstrukcyjnym.*

## 8. Instalacje

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną oraz centralnego ogrzewania. Projekt zakłada remont wszystkich instalacji oraz dostosowaniu ich do projektowanego układu funkcjonalnego.

*Szczegóły w projektach branżowych.*

## 9. Wykorzystanie powierzchni

### 9.1. Zestawie powierzchni istniejących pomieszczeń

#### Piwnica

Lp	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m2
0/1	Korytarz	8,95
0/2	Piwnica	11,10
0/3	Kotłownia	18,72
0/4	Piwnica	9,20
0/5	Warsztat	16,59
0/6	Garaż	15,89
0/7	Pom. archiwum	10,72
	RAZEM	72,45

#### Parter

Lp	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m2
1/1	Korytarz	5,56
1/2	Holl	12,18
1/3	Sala audiowizualna	60,09
1/4	WC dla niepełnosprawnych	5,13
1/5	Pom. na śr. czystości	0,20
	RAZEM	83,16

## I Piętra

Lp	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m2
2/1	Korytarz	9,30
2/2	WC męski	73,39
2/3	WC damski	18,72
2/4	Biuro	37,39
2/5	Biuro	23,45
2/6	Biuro	40,28
2/7	Biuro	3,24
2/8	Kuchnia	3,60
	RAZEM	217,47

## Poddasze

Lp	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m2
3/1	Korytarz	3,92
3/2	Pokój gościnny	10,21
3/3	Łazienka	2,24
3/4	Korytarz	11,29
3/5	Pom. archiwum	2,54
3/6	Pom. archiwum	12,21
3/7	Pom. archiwum	6,20
3/8	Pom. archiwum	2,96
	RAZEM	51,57

## 9.2. Zestawie powierzchni projektowanych pomieszczeń

### Piwnica

Lp	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m2
0/1	Korytarz	8,95
0/2	Piwnica	11,10
0/3	Kotłownia	9,20
0/4	Garaż	33,51
0/5	Pom. archiwum	10,72
0/6	Pom. gospodarcze	4,02
	RAZEM	77,50

## Parter

Lp	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m2
1/1	Wiatrołap	4,44
1/2	Korytarz	5,56
1/3	Holl	12,18
1/4	Sala audiowizualna	59,24
1/5	WC dla niepełnosprawnych	5,13
1/6	Pom. na środki czystości	2,00
	RAZEM	88,55

## I Piętra

Lp	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m2
2/1	Korytarz	11,45
2/2	WC męski	6,17
2/3	WC damski	4,39
2/4	Biuro	13,34
2/5	Biuro	12,57
2/6	Biuro	11,47
2/7	Biuro	11,10
2/8	Zaplecze kuchenne	8,23
	RAZEM	78,72

## Poddasze

Lp	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m2
3/1	Korytarz	4,12
3/2	Pokój socjalny	10,62
3/3	Łazienka	2,51
3/4	Korytarz	11,29
3/5	Pom. archiwum	3,12
3/6	Biblioteka	12,23
3/7	Pom. techniczne	6,96
3/8	Pom. archiwum	1,92
	RAZEM	52,88



## **10. Technologia**

### **10.1. Założenia**

Projekt obejmuje przebudowę istniejących pomieszczeń dydaktycznych i warsztatowych oraz dobudowę części z nowymi pomieszczeniami dydaktycznymi.

### **10.2. Zatrudnienie**

W budynku przewiduje się miejsca pracy dla sześciu pracowników biurowych. Projektowana przebudowa nie zmienia systemu pracy.

### **10.3. Charakterystyka poszczególnych pomieszczeń**

#### **10.3.1. Parter**

##### **Wiatrołap**

Projektuje się przebudowę istniejącej werandy przy głównym wejściu do budynku w wyniku czego powstanie wiatrołap, który ma za zadanie chronić przed nadmiernym dopływem chłodnego powietrza z zewnątrz. Posadzka wykończona płytkami ceramicznymi o nawierzchni antypoślizgowej, ściany wykończyć gładzą i malować farbami emulsyjnymi akrylowymi przeznaczonymi do zastosowania we wnętrzach. Doświetlenie światłem naturalnym i sztucznym.

##### **Korytarz i Holl**

W strefie wejściowej wydzielony zostanie korytarz i holl. Po wyburzeniu ścian powstanie strefa wejściowa z wydzielonym miejscem na okrycia wierzchnie (wieszaki) oraz z miejscami do siedzenia. Posadzka w hollu i korytarzu wykończona płytkami ceramicznymi o nawierzchni antypoślizgowej, ściany malować farbami emulsyjnymi akrylowymi przeznaczonymi do zastosowania wewnątrz. Wentylacja mechaniczna. Doświetlenie światłem naturalnym i sztucznym.

##### **Sala audiowizualna**

Na poziomie parteru po wyburzeniu ścian zaprojektowano salę audiowizualną z miejscami siedzącymi dla 45 osób. Wentylacja mechaniczna, doświetlenie światłem sztucznym i naturalnym. Posadzki wykończone parkietem przemysłowym, ściany malować farbami emulsyjnymi akrylowymi przeznaczonymi do zastosowania we wnętrzach. Doświetlenie światłem naturalnym i sztucznym. Wentylacja pomieszczenia mechaniczna.

### **WC dla niepełnosprawnych**

Zaprojektowano pojedynczy ustęp przystosowany dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich bez przedsiionka oddzielającego od komunikacji ogólnej. W toalecie zainstalować odpowiednio przystosowaną umywalkę i miskę ustępową oraz uchwyty umożliwiające korzystanie z urządzeń higieniczno-sanitarnych. W pomieszczeniu zapewniona jest przestrzeń potrzebna do manewrowania wózkiem o wymiarach 150 x 150 cm.

Wykończenie ścian płytkami ceramicznymi do wysokości ościeżnic lecz nie mniej niż 2 m, a podłóg płytkami ceramicznymi o nawierzchni antypoślizgowej. Wentylacja pomieszczenia mechaniczna, doświetlenie światłem sztucznym.

### **10.3.2. I Piętro**

#### **WC damski i męski**

Zaprojektowano toalety z podziałem na męską i damską. Pomieszczenia ustępów poprzedzających przedsiionki, w których zainstalowane będą umywalki. Drzwi do kabiny ustępowej otwierane na zewnątrz. Przegrodę dzielącą ustęp damski od męskiego, wykonać jako ścianę pełną na całej wysokości pomieszczenia. W pomieszczeniu z pisuarem zastosować kanalizacyjny wpust podłogowy z syfonem oraz armaturę czerpalną ze złączka do węża.

Ściany wykończyć płytkami ceramicznymi do wysokości 2 m, podłogi wykończyć płytkami ceramicznymi o nawierzchni antypoślizgowej. Wentylacja pomieszczenia mechaniczna, doświetlenie światłem sztucznym i naturalnym.

#### **Pomieszczenia biurowe**

Na poziomie pierwszego piętra wydziela się cztery pomieszczenia biurowe.

Wentylacja pomieszczenia mechaniczna, doświetlenie światłem sztucznym i naturalnym.

#### **Zaplecze kuchenne**

Istniejące pomieszczenie jadalni zostanie zmniejszone na korzyść pomieszczenia biurowego. Dotychczasowa funkcja pomieszczenia bez zmian. Zaplecze kuchenne służy do ewentualnej obsługi gastronomicznej sali audiowizualnej oraz pracownikom biurowym jako pomieszczenie do spożywania posiłków własnych.

### **10.3.2. Pomieszczenie socjalne**

W poziomie poddasza wydziela się pokój socjalny. Zaprojektowano pokój wyposażony w aneks kuchenny z łazienką.

## **Pomieszczenia archiwów, techniczne i biblioteka**

Na pozostałej powierzchni poddasza wydziela się pomieszczenia archiwów, pom. Techniczne i bibliotekę.

## **11. Opis rozwiązań projektowych**

### **11.1 Rozwiązania techniczne i materiałowe:**

Wszystkie materiały stosowane do realizacji przedmiotowej inwestycji muszą posiadać wszystkie wymagane przepisami aprobaty i atesty dopuszczające do obrotu.

Podczas wykonywania prac należy przestrzegać przepisów BHP i p. poż.

#### **11.1.1. Ściany wewnętrzne:**

Zaprojektowano ściany wewnętrzne działowe jako lekkie z płyt GK na ruszcie metalowy w pomieszczeniach mokrych zastosować płyt GKB. Na poddaszu w pozostałych pomieszczeniach płyt GKF.

#### **11.1.2. Strop:**

Stropy drewniane pad partem i nad I piętrzem należy wzmocnić.

*Szczegóły w części konstrukcyjnej projektu i w projekcie wykonawczym.*

#### **11.1.3. Nadproża:**

Istniejące nadproża wymienić nowe na nadproża z możliwością montażu rolet okiennych.

#### **11.1.4. Schody**

Schody drewniane policzkowe należy odremontować. Do spodu wykończyć płytą GKF x2.

Policzki należy namalować farbą ognioochronną.

#### **11.1.5. Pokrycie dachu:**

Istniejące pokrycie dachu z blachy trapezowej należy wymienić na pokrycie z blachodachówki.

## **11.2. Roboty wykończeniowe i izolacje**

### **11.2.1. Pokrycie dachu**

Istniejące pokrycie dachu z blachy trapezowej zostanie usunięte. Nowe pokrycie zaprojektowano z blachodachówki w kolorze ciemnobrązowym.

### 11.2.2. Odprowadzenie wody z dachu:

Odprowadzenie wody z dachu rynną Ø12 cm ułożoną ze spadkiem w kierunku rur spustowych i rurami spustowymi Ø10 cm wykonanymi z blachy cynkowo – tytanowej.

### 11.2.3. Obróbki blacharskie:

Obróbki blacharskie typowe z blachy cynkowo- tytanowej, powlekanej w kolorze pokrycia.

### 11.2.4. Posadzki:

Posadzki w poziomie piwnicy w części parteru i w pomieszczeniach mokrych zaprojektowano z płytek ceramicznych. Płytki o nawierzchni antypoślizgowej.

W sali audiowizualnej na poziomie parteru i w pomieszczeniach biurowych na poziomie I piętra zaprojektowano parkiet przemysłowy lakierowany.

Na poddaszu we wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano parkiet przemysłowy lakierowany. W łazience i aneksie kuchennym w pomieszczeniu socjalnym zastosować płytki ceramiczne.

### 11.2.4. Okna i drzwi:

Okna w piwnicy z PCV, pozostała stolarka okienna aluminiowo – drewniana.

Okna montować możliwie najbliżej zewnętrznej krawędzi pustaka ściennego.

Drzwi zewnętrzne z drewna klejonego. Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń gospodarczych stalowe, do pomieszczeń biurowy i łazienek z drewna klejonego.

Stolarka okienna i drzwiowa powinna spełniać wymogi normowe pod względem izolacyjności cieplnej dla odpowiedniej strefy klimatycznej i ochrony p. pożarowej.

*Szczegóły w projekcie wykonawczym.*

### 11.2.5. Izolacje:

Przeciwwilgociowa – ściany fundamentowe należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo przez dwukrotne naniesienie powłoki hydroizolacyjnej.

Termiczna – ocieplenie ścian zewnętrznych zastosować płyty styropianowe ( $\lambda$  0,033) gr. 15cm.

Do docieplenia połaci dachowej zastosować maty z wełny mineralnej ( $\lambda$  0,045) gr. 30cm.

Podłogę na gruncie ocieplić płytami styropianowymi twardymi grubości 10 cm. Warstwy izolacyjne ścian zewnętrznych zaleca się wykonać w wybranym systemie dociepleniowym.

Docieplenie ściany fundamentowej od zewnątrz wykonać z płyt styropianowych gr.10cm.

*Szczegóły w projekcie wykonawczym.*

### 11.2.6. Tynki i malatura:

Ściany zewnętrzne tynkowane tynkiem mineralnym cienkowarstwowym oraz wykończone deską drewnianą i kamieniem – strefa cokołowa. Ściany wewnętrzne i sufity wykończone gładzią gipsową. W pomieszczeniach mokrych ściany wykończyć płytkami ceramicznymi. W pozostałych pomieszczeniach ściany malowane farbami wewnętrznymi emulsyjnymi odpornymi na zmywanie.

Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zgodnie z obowiązującymi normami oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych”. Należy zachować właściwe przepisy BHP. Wykonywanie robót budowlanych i nadzór nad ich wykonywaniem należy powierzyć osobie lub firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane

## 12. Bezpieczeństwo pożarowe

Klasa odporności pożarowej - „C”

Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III – użyteczności publicznej niezakwalifikowane do ZL I i ZL II.

Budynek niski „N” - do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie.

Elementy budynku, odpowiednio do klasy odporności ogniowej „C” powinny spełniać co najmniej następujące wymagania: główna konstrukcja nośna – R 60, Konstrukcja dachu – R 15, strop REI 60, ściana zewnętrzna EI 30, ściana wewnętrzna EI 15 przekrycie dachu RE 15.

## 13. Zagadnienia ochrony środowiska:

Program użytkowy, wielkość i charakter budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpłyną negatywnie na powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Nie przewiduje się żadnych emisji szkodliwych substancji poza zanieczyszczeniami wynikającymi z normalnego użytkowania budynku. Budynek ogrzewany własną kotłownią na olej opałowy. Odpady stałe gromadzone będą w pojemnikach przystosowanych do okresowego opróżniania, usytuowanych na działce. Nieczystości ciekłe odprowadzane do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe z dachu odprowadzone będą poprzez systemem rynien i rur spustowych na teren posesji.

## 12. Charakterystyka energetyczna budynku

Wymagania izolacyjności cieplnej przegród budowlanych (wg załącznika nr 2 do Warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 2002.75.690, z póź. zm.)

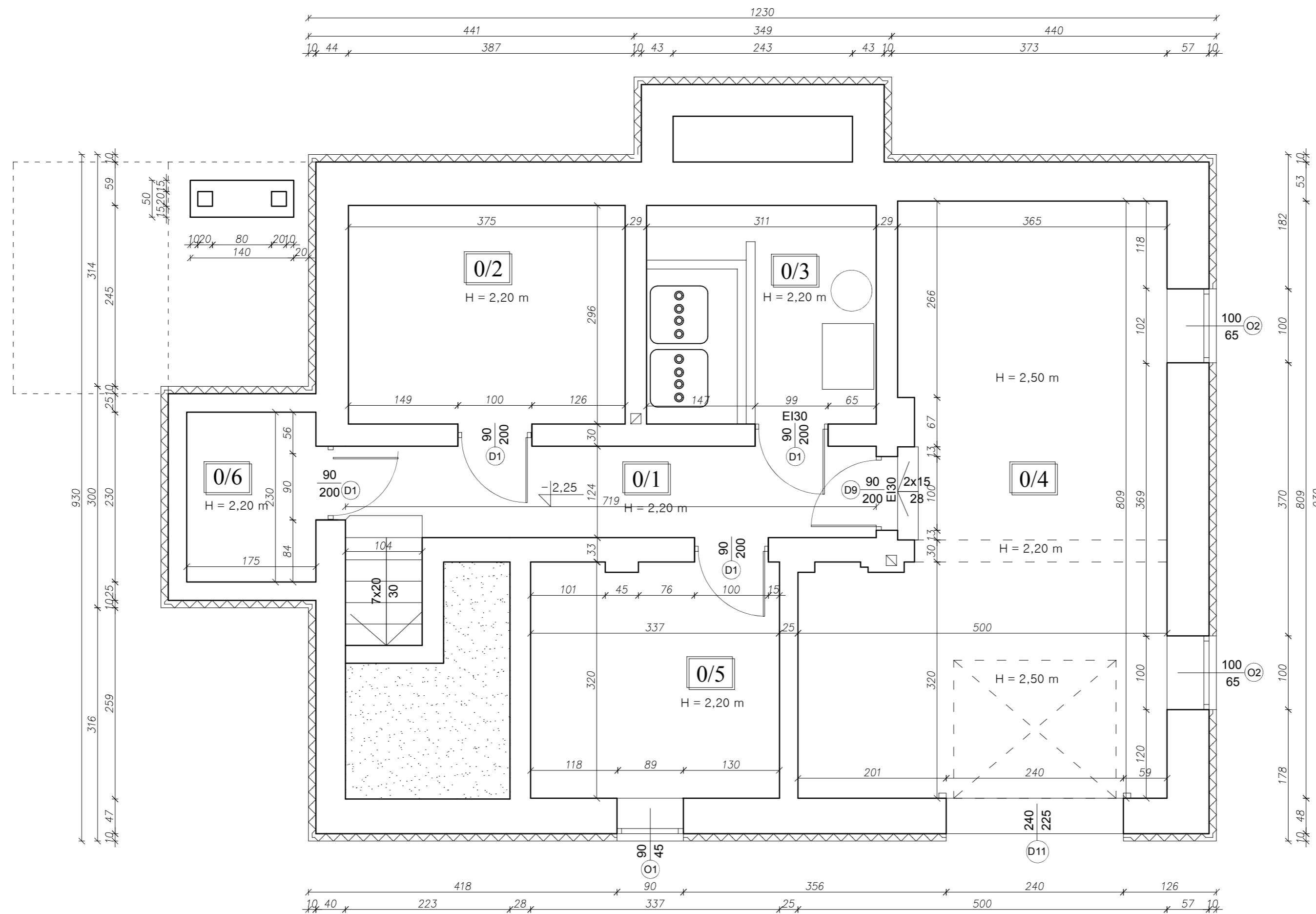
Rodzaj przegrody i temperatura w pomieszczeniu	Warstwy przegrody (do wewnątrz)	Wymagany współczynnik przenikania ciepła $U_{(max)}$ [W/(m <sup>2</sup> xK)]	Zaprojektowany współczynnik przenikania ciepła $U_{(max)}$ [W/(m <sup>2</sup> xK)]
Ściany zewnętrzne przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	- gładź gipsowa - tynk cementowo – wapienny - cegła pełna 43cm - styropian 15 cm - tynk mineralny 1,5 cm	0,23	0,20
Dachy przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	- gładź gipsowa - 2xpłyta GKF 2,5cm - folia paroizolacyjna - wełna mineralna 30 cm - wiatroizolacja - łaty drewniane 4x6 cm - blachodachówka	-	0,14
Podłogi na gruncie przy $t_i \leq 16^\circ\text{C}$	- posadzka 1 cm - wylewka betonowa 5 cm - płyty styropianowe 10cm - 2x papa - płyta betonowa 15cm - podsypka piaskowa 20cm	-	0,26 przegroda dobrze izolowana, spełnia wymagania

$t_i$  – temperatura obliczeniowa w pomieszczeniu

## 15. Ekspertyza stanu technicznego

Stan techniczny elementów budynków, jak i całości nie budzi zastrzeżeń. Większość elementów konstrukcyjnych znajduje się w stanie technicznym dobrym i mogą zostać zaadaptowane zgodnie z koncepcją inwestora bez konieczności wykonania jakichkolwiek zabiegów wzmacniających innych niż wynikające z zasad sztuki budowlanej. Po zdemontowaniu pokrycia dachu w przypadku stwierdzenia niewidocznych obecnie uszkodzeń należy skonsultować się z projektantem.

# RZUT PIWNICY SKALA 1:50



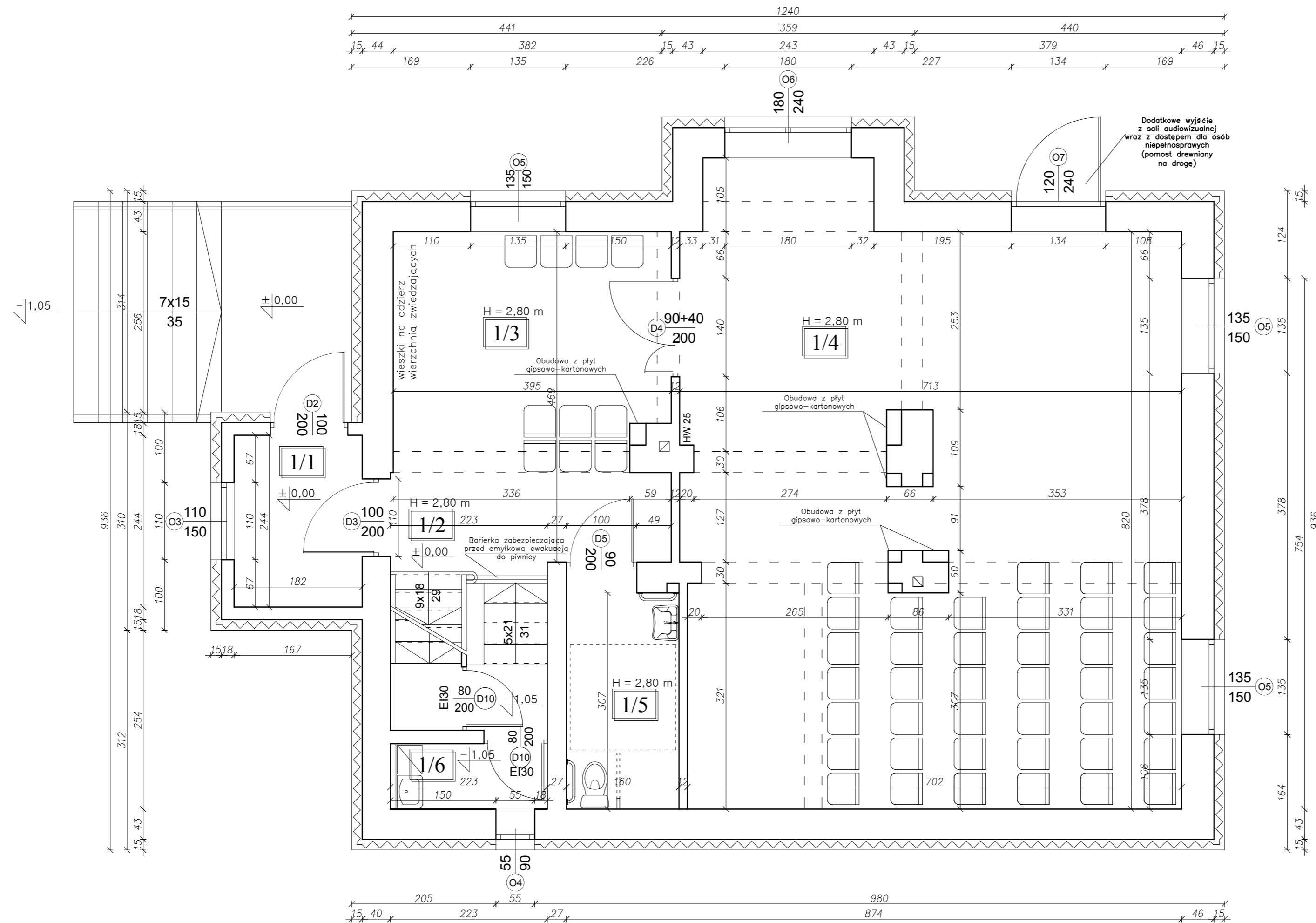
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0/1	Korytarz	8,95
0/2	Piwnica	11,10
0/3	Kotłownia	9,20
0/4	Garaz	33,51
0/5	Pom. archiwum	10,72
0/6	Pom. gospodarcze	4,02
<b>RAZEM</b>		<b>77,50</b>

<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1	
nr rys.:	
<b>A1</b>	
X 2016	

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - RZUT PIWNICY		1:50
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK2013	nr rys.:
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op, 6/02/Op	<b>A1</b>
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Standera 14/07/DOIA	X 2016
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak OPL1242/PWBKb16	

# RZUT PARTERU SKALA 1:50



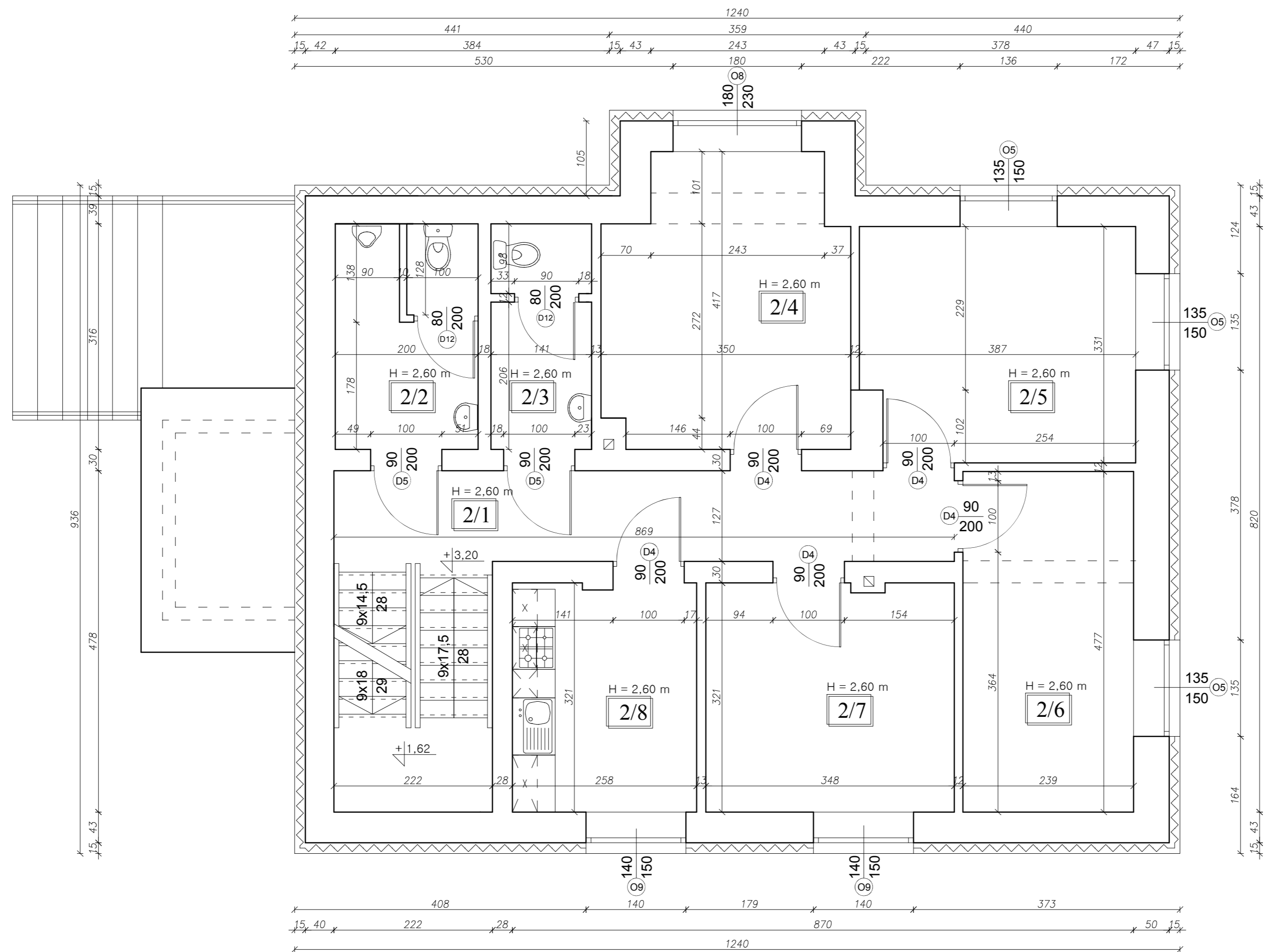
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEN

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1/1	Wiatrołap	4,44
1/2	Korytarz	5,56
1/3	Holl	12,18
1/4	Sala audiowizualna	59,24
1/5	WC dla niepełnosprawnych	5,13
1/6	Pom. na śr. czystości	2,00
<b>RAZEM</b>		<b>88,55</b>

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		nr rys.:
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1		1:50
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - RZUT PARTERU		A2
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK2013	X 2016
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83Op, 6/02/Op	
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Standera 14/07/DOIA	
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak OPL/1242/PWBKd/16	



# RZUT I PIĘTRA SKALA 1:50

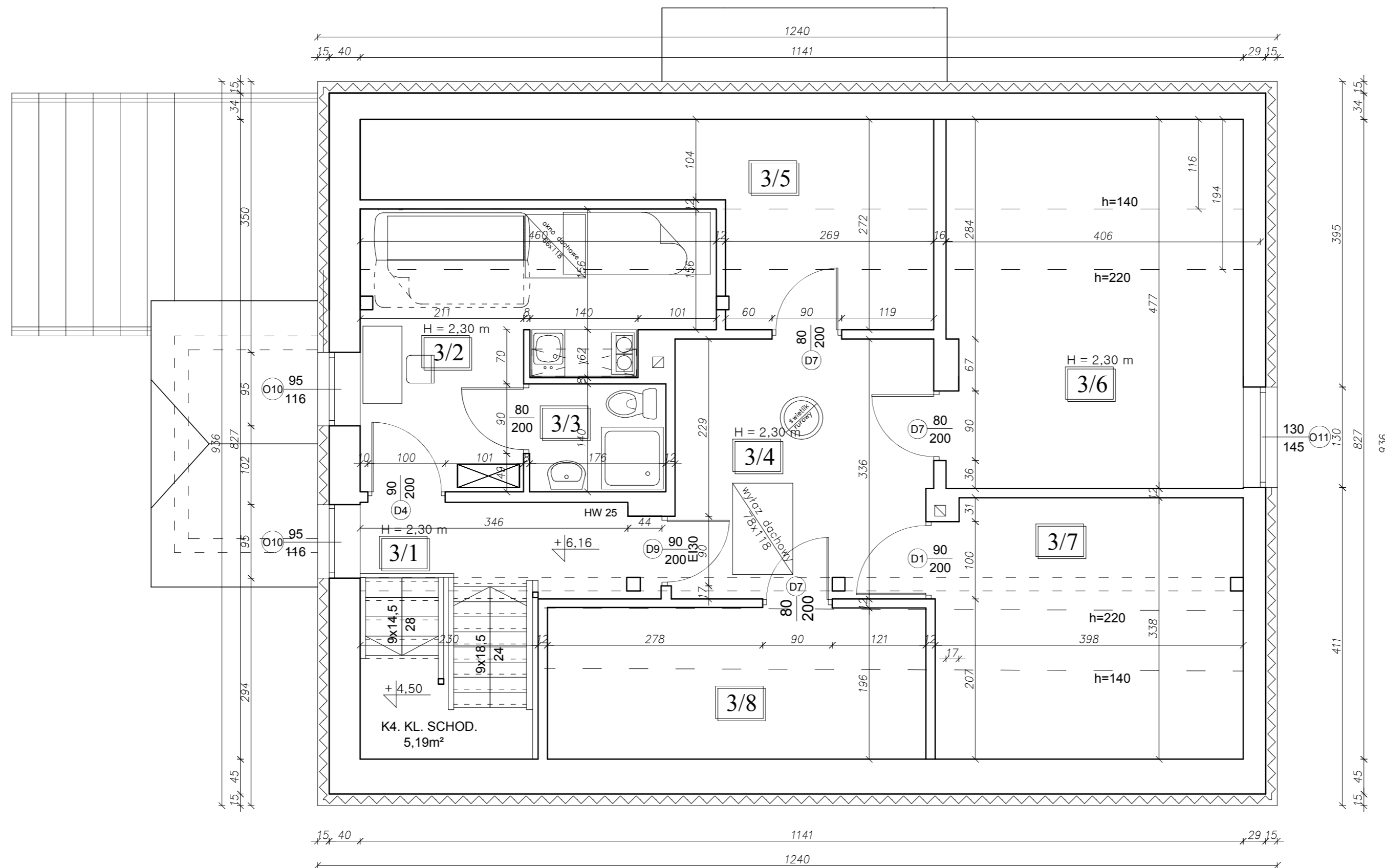


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
2/1	Korytarz	11,45
2/2	WC męski	6,17
2/3	WC damski	4,39
2/4	Biuro	13,34
2/5	Biuro	12,57
2/6	Biuro	11,47
2/7	Biuro	11,10
2/8	Zaplecze kuchenne	8,23
<b>RAZEM</b>		<b>78,72</b>

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		nr rys.:
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1		<b>A3</b>
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - RZUT I PIĘTRA		X 2016
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchńska 02/OPOK2013	
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op. 6/02/Op	
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Standera 14/07/DOIA	
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak OPL/1242/PWBKb/16	

# RZUT PODDASZA SKALA 1:50

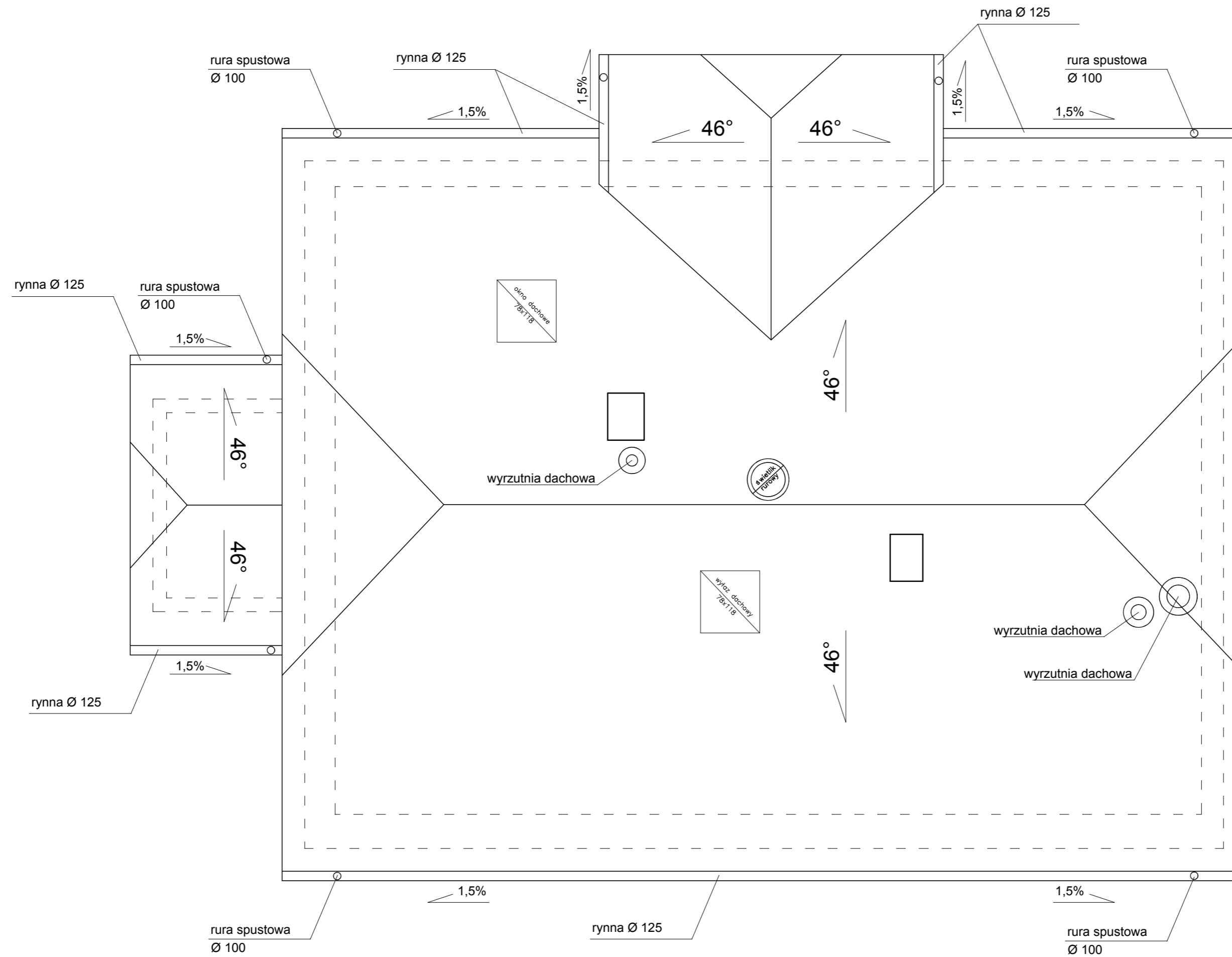


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Pow. podłogi [m <sup>2</sup> ]
3/1	Korytarz	4,12	4,12
3/2	Pokój socjalny	10,62	12,45
3/3	Łazienka	2,51	2,51
3/4	Korytarz	11,29	11,29
3/5	Pom. archiwum	3,12	12,21
3/6	Pom. archiwum	12,23	18,20
3/7	Pom. archiwum	6,96	13,47
3/8	Pom. archiwum	1,92	9,73
<b>RAZEM</b>		<b>52,88</b>	<b>84,31</b>

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1	
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - RZUT PODDASZA	
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK2013
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrak 244/83Op, 6/02/Op
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Stamera 14/07/DOIA
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrak OPL/1242/PWBKd/16
nr rys.: <b>A4</b> X 2016	

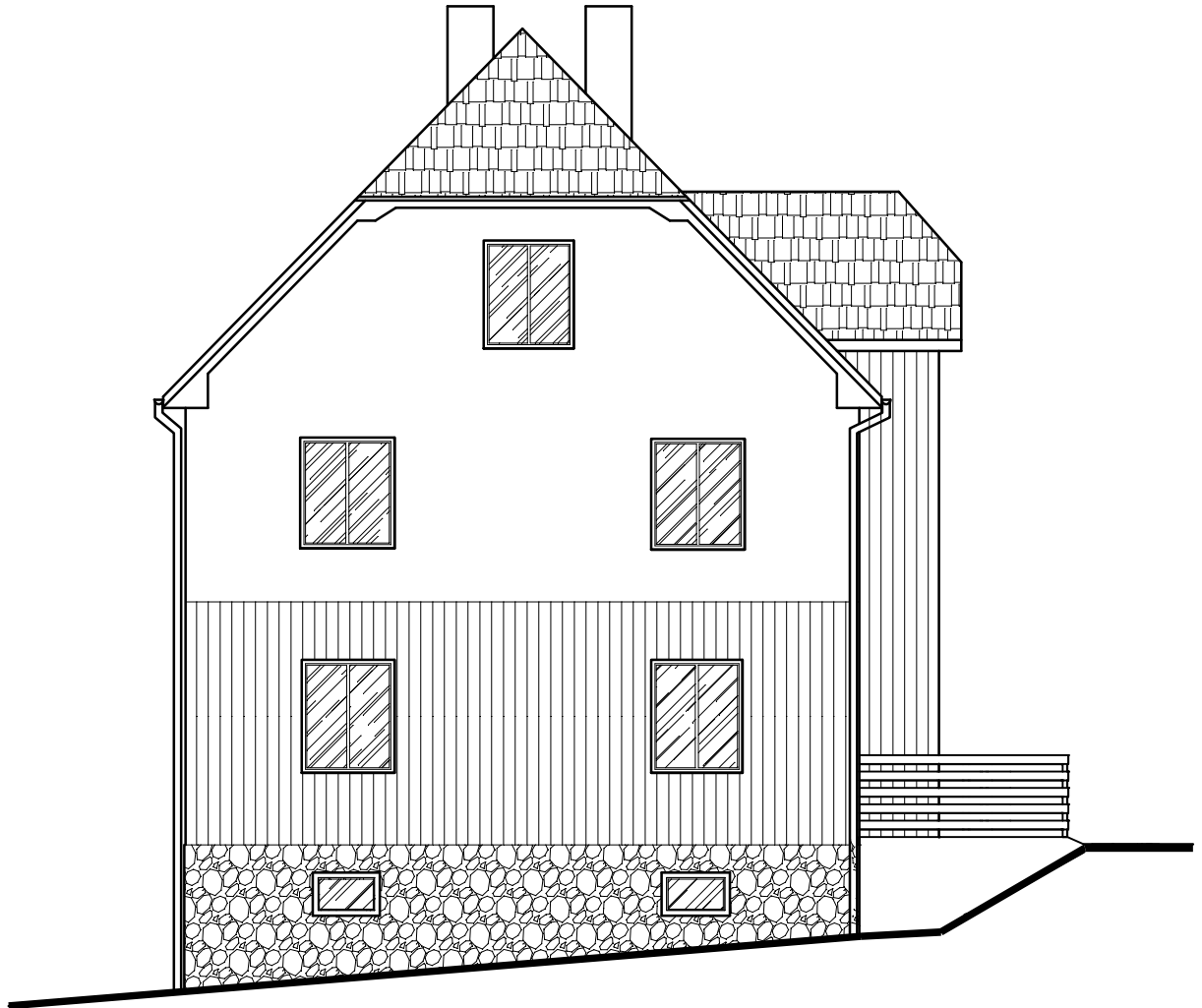
# RZUT DACHU SKALA 1:50



PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		nr rys.:
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1		
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - RZUT DACHU		1:50
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK2013	
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op. 6/02/Op	
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Standera 14/07/DOIA	
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak OPL1242/PWBKb16	
		<b>A5</b>
		X 2016

# PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

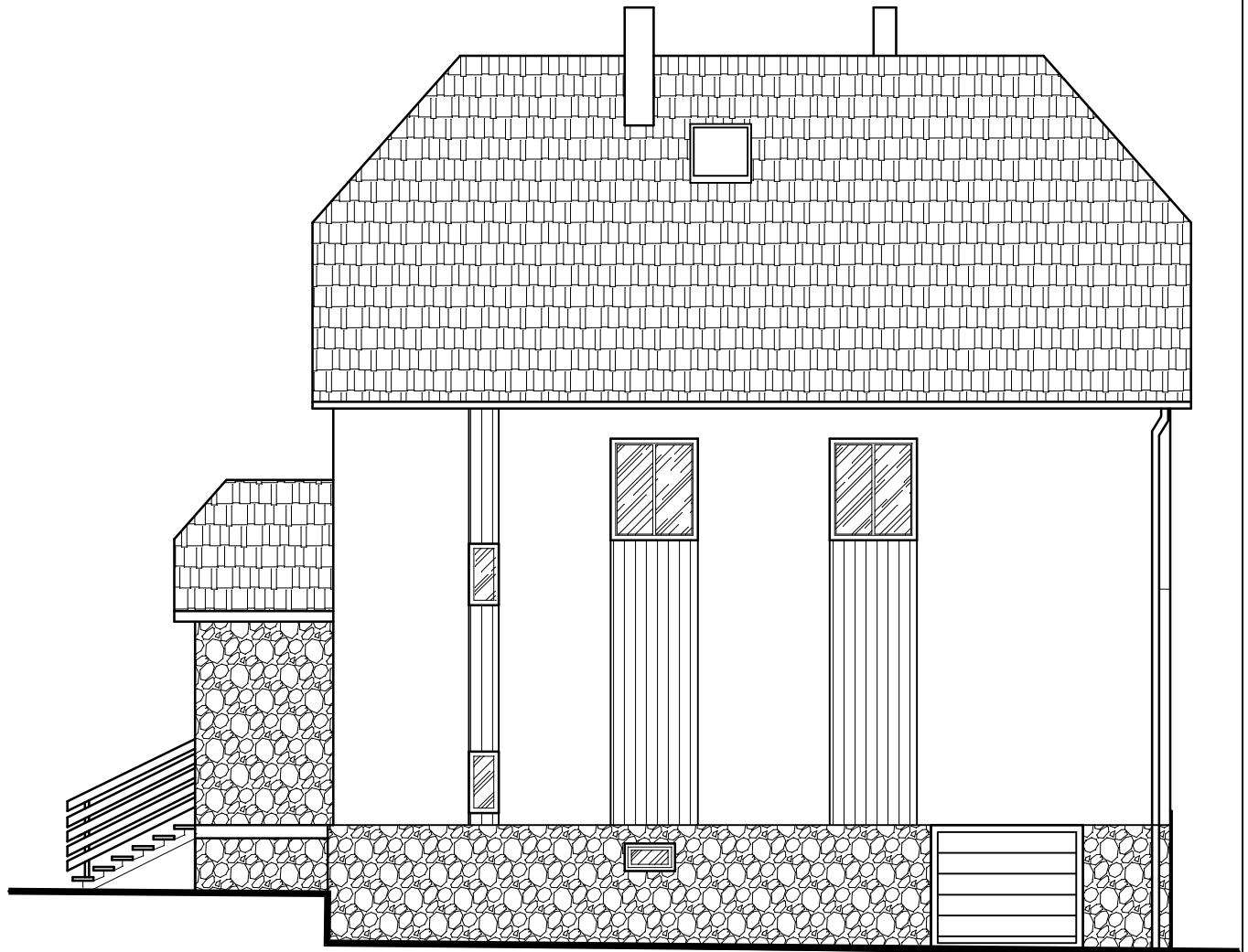
## SKALA 1:100



<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		
<b>PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH          Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ</b> 48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1		
<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - ELEWACJE</b>		
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska	02/OPOKK/2013
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak	244/83/Op. 6/02/Op
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Standera	14/07/DOIA
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak	OPL/1242/PWBKb/16
		<b>1:100</b> nr rys.:
		<b>A6</b>
		X 2016

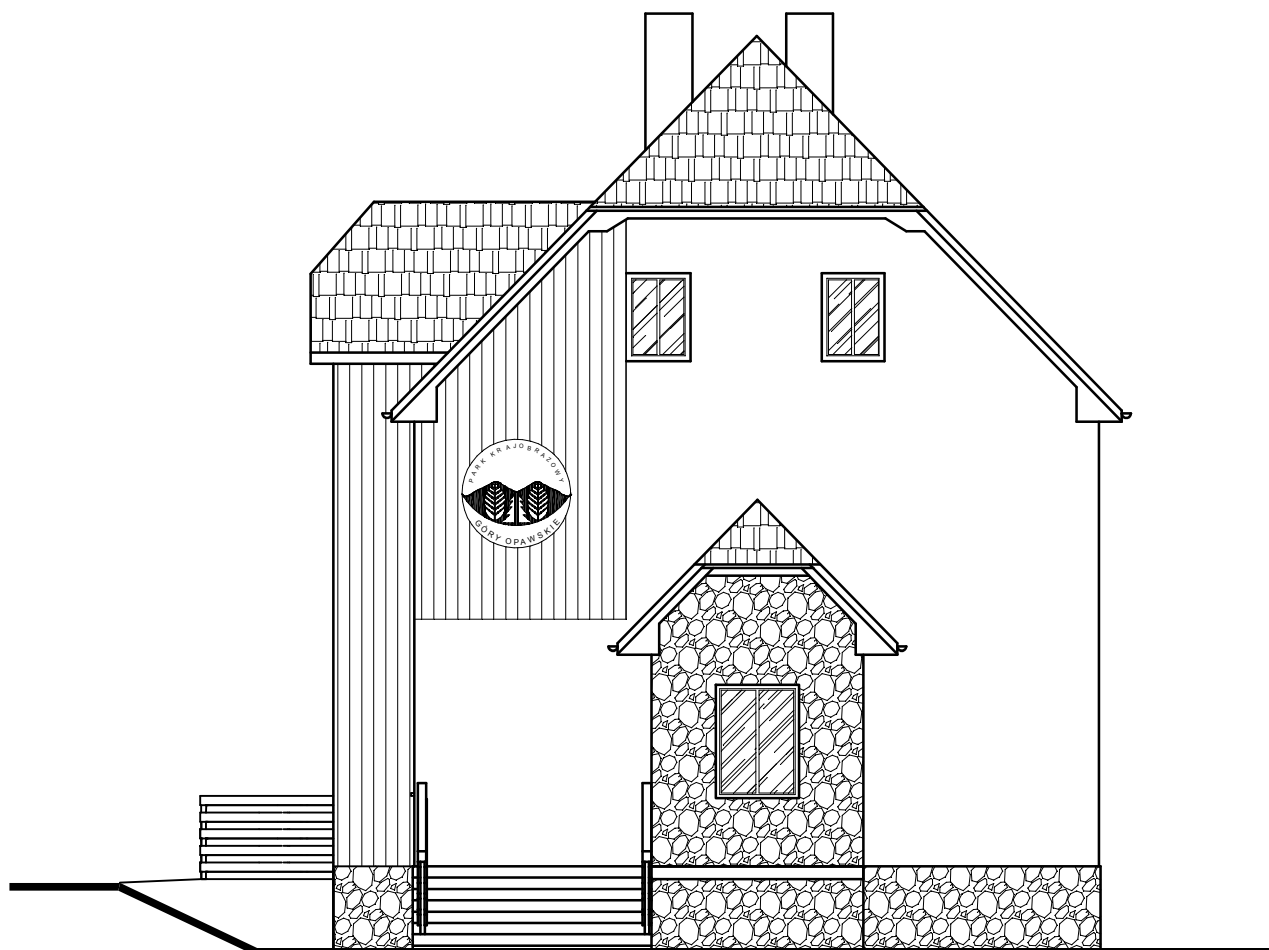
# PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

## SKALA 1:100



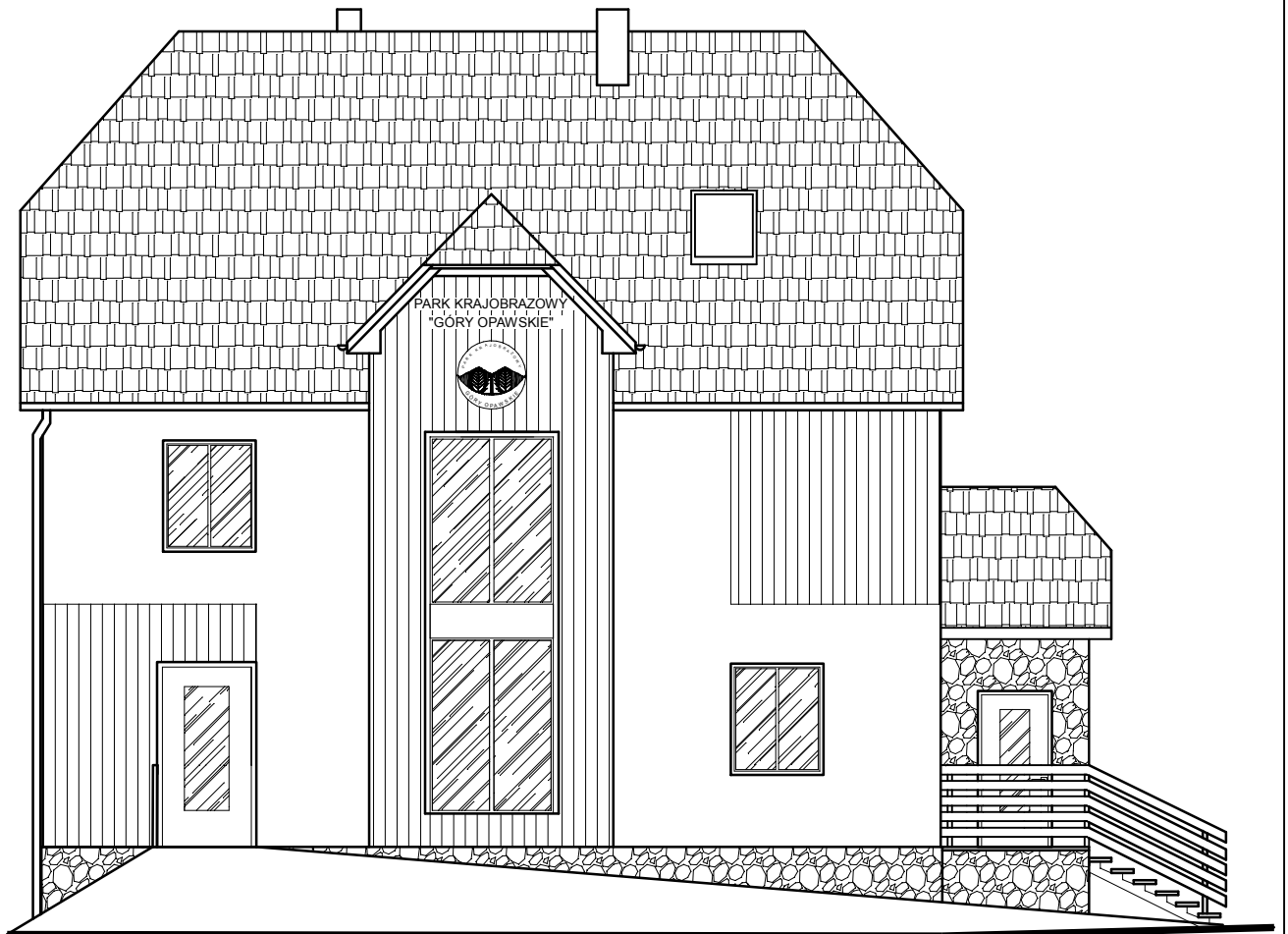
<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
<b>PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH          Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ          48-267 Jarnońówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1</b>	
<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - ELEWACJE</b>	
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK/2013
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op. 6/02/Op
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Stamera 14/07/DOIA
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak OPL/1242/PWBKb/16
<b>1:100</b> nr rys.: <b>A7</b> X 2016	

# POŁUDNIOWO-WSCHODNIA SKALA 1:100



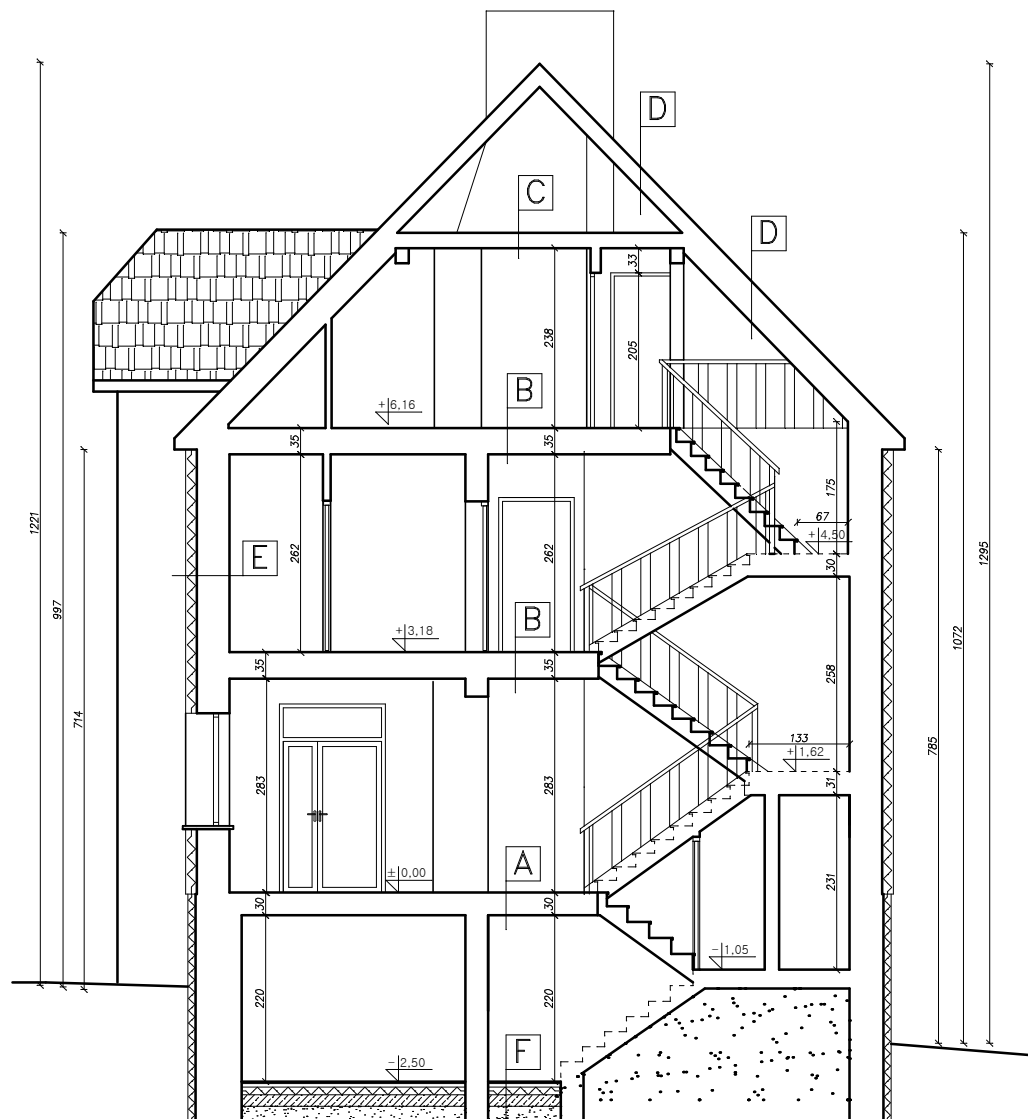
<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
<b>PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH          Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ</b> 48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1	
<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - ELEWACJE</b>	
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK/2013
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op. 6/02/Op
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Stamera 14/07/DOIA
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak OPL/1242/PWBKb/16
<b>1:100</b> nr rys.:	
<b>A8</b>	
X 2016	

# POŁUDNIOWO-ZACHODNIA SKALA 1:100



<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
<b>PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH          Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ</b> 48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1	
<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - ELEWACJE</b>	
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK/2013
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op. 6/02/Op
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Stamera 14/07/DOIA
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak OPL/1242/PWBKb/16
<b>1:100</b> nr rys.: <b>A9</b> X 2016	

# PRZEKRÓJ A-A skala 1:100



**A**

- płytki ceramiczne na kleju 1,5cm
- wylewka wyrównująca 3cm
- wylewka wyrównująca 5 cm
- strop odcinkowy 24cm
- tynk cementowo-wapienny 1,5cm

**B**

- parkiet przemysłowy 2,3cm
- płyta jastrychowa 2cm
- wełna mineralna 11cm
- paroizolacja
- deski ślepego pułapu 2cm
- rusz drewniany 3x5cm
- płyta GKF (3x12,5mm) 3,75cm
- gładź gipsowa

**C**

- jetki 9x15cm
- wełna mineralna 15cm
- ruszt derwiany 3cm
- płyta GKF (2x12,5mm) 2,5cm
- gładź gipsowa

**D**

- blachodachówka
- łaty drewniane 4x6cm
- wiatroizolacja
- krokwie 11x13cm
- wełna mineralna 30cm
- kolcki dystansowe 17cm
- paroizolacja
- ruszt drewniany 5x5cm
- płyta GKF (2x12,5mm) 2,5cm
- gładź gipsowa

**E**

- gładź gipsowa
- tynk cementowo-wapienny 1,5cm
- ściana z cegły pełnej 43cm
- płyty styropianowe 15cm
- tynk mineralny

**F**

- płytki ceramiczne na kleju 1,5cm
- wylewka wyrównująca 1cm
- wylewka betonowa 5cm
- płyta styropianowa 10cm
- 2xpapa
- płyta betonowa 15cm
- podsypka piskowa 20cm
- grunt rodzimy

<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12			
<b>PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNIEJ 48-267 Jarnołówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1</b>			
<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - PRZEKÓJ A-A</b>			<b>1:100</b>
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchnińska	02/OPOKK/2013	nr rys.:
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak	244/83/Op, 6/02/Op	<b>A10</b>
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Stander	14/07/DOIA	
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak	OPL/1242/PWBKb/16	<b>X 2016</b>



## ZESTAWIENIE STOALRKI OKIENNEJ

SYMBOL	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10		
SCHEMAT												
WYMIARY W ŚWIETLE MURU	S	90	100	110	55	130	180	120	180	140	95	130
	H	45	65	150	90	150	240	240	230	150	116	145
MATERIAŁ	PCV	PCV	drewno i aluminium	PCV	drewno i aluminium	drewno i aluminium	drewno i aluminium	drewno i aluminium	drewno i aluminium	drewno i aluminium	drewno i aluminium	drewno i aluminium
UWAGI	trzy szybowe kolor: biały	trzy szybowe kolor: biały	trzy szybowe kolor: z zewnątrz antacyt od wewnątrz dąb złoty	trzy szybowe kolor: biały	trzy szybowe kolor: z zewnątrz antacyt od wewnątrz dąb złoty	trzy szybowe kolor: z zewnątrz antacyt od wewnątrz dąb złoty	trzy szybowe kolor: z zewnątrz antacyt od wewnątrz dąb złoty	trzy szybowe kolor: z zewnątrz antacyt od wewnątrz dąb złoty	trzy szybowe kolor: z zewnątrz antacyt od wewnątrz dąb złoty	trzy szybowe kolor: z zewnątrz antacyt od wewnątrz dąb złoty	trzy szybowe kolor: z zewnątrz antacyt od wewnątrz dąb złoty	trzy szybowe kolor: z zewnątrz antacyt od wewnątrz dąb złoty
ILOŚĆ	1	2	1	1	5	1	1	1	2	2	1	

Uwaga!  
Wszelkie wymiary muszą być zweryfikowane na miejscu budowy.  
Sposób i kierunek otwierania ustalić na budowie.  
Przy montażu stosować się ściśle do zaleceń producenta.

<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		
<b>PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jarnołówki, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1</b>		
<b>ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ</b>		
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska	02/OPOKK/2013
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak	244/83/Op, 6/02/Op
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Stander	14/07/DOIA
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak	OPL/1242/PWBKb/16
		nr rys.: <b>A11</b> X 2016

## ZESTAWIENIE STOALRKI DRZWIOWEJ

NAZWA	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	
SKRZYDŁO	90	100	100	90	90+40	90	80	90	90	80	240	
SCHEMAT												
WYMIARY W ŚWIETLE MURU	S	100	110	110	100	140	100	90	100	100	90	240
	H	205	205	205	205	250	205	205	205	205	205	225
MATERIAŁ	stal	drewno klejone	drewno klejone	drewno klejone	aluminium szkło bezpieczne	drewno klejone	materiał drewnopodobny	materiał drewnopodobny	stal	stal	stal	
UWAGI	drzwi wewnętrzne techniczne	drzwi zewnętrzne	drzwi wewnętrzne	drzwi wewnętrzne z kartką nawiewną	drzwi wewnętrzne	drzwi wewnętrzne do łazienki	drzwi wewnętrzne	drzwi wewnętrzne	drzwi wewnętrzne EI30	drzwi wewnętrzne EI30	brama garażowa segmentowa	
ILOŚĆ	4	1	1	6	1	3	3	1	2	2	1	

NAZWA	D12
SKRZYDŁO	80

SCHEMAT	
---------	--

WYMIARY W ŚWIETLE MURU	S	90
	H	205
MATERIAŁ	materiał drewnopodobny	
UWAGI	drzwi do kabin ustępowych	
ILOŚĆ	2	

Uwaga!  
Wszelkie wymiary muszą być zweryfikowane na miejscu budowy.  
Sposób i kierunek otwierania ustalić na budowie.  
Przy montażu stosować się ściśle do zaleceń producenta.

<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		
<b>PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRONICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jarnołówce, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1</b>		
<b>ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ</b>		
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK/2013	nr rys.: <b>A12</b>  X 2016
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op, 6/02/Op	
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Witold Stander 14/07/DOIA	
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak OPL/1242/PWBKb/16	

# **INFORMACJA DO PLANU BIOZ**

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA PROJEKTOWANEGO ZADANIA**

## **Rodzaj i lokalizacja obiektu budowlanego:**

Przebudowa siedziby Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych z Ośrodkiem Edukacji Przyrodniczej w Pokrzywnej 11 , dz. nr 4, km 12 obręb: Pokrzywna,

## **Inwestor:**

Zespół Opawskich Parków Krajobrazowych  
Pokrzywna 11  
48-267 Jarnołówki

## **Sporządził informację:**

Jerzy Sylwestrzak  
ul. Tkacka 1  
48-200 Prudnik

## **1. ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

W zakres zamierzenia budowlanego wchodzi roboty związane z przebudową siedziby Opolskich Parków Krajobrazowych z Ośrodkiem Edukacji Przyrodniczej wraz z zagospodarowaniem terenu oraz z indywidualnym zjazdem.

Przewidywana kolejność robót dla projektowanego zadania:

- zabezpieczenie terenu,
- wyznaczenie dojazdu na teren środków transportu,
- roboty ziemne,
- ułożenie izolacji przeciwwilgociowych,
- roboty murarskie,
- wzmocnienie stropów,
- wzmocnienie więźby dachowej,

- wymiana pokrycia dachu,
- wykonanie przyłączy instalacyjnych i poziomów pod posadzkowych,
- wymiana stolarki otworowej,
- wykonanie ścianek działowych,
- wykonanie instalacji podtynkowych,
- roboty tynkarskie,
- wykonanie warstw wyrównawczych,
- ułożenie elementów wykończeniowych,
- roboty malarskie,
- biały montaż,
- badania i próby instalacji
- wykonanie utwardzeń zewnętrznych,
- plantowanie terenu i założenie zieleni.

## 2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na terenie działki znajduje się przebudowywana siedziba Opolskich Parków Krajobrazowych .

## 3. ZAGROŻENIA

Na terenie działki nie występuje zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT

Rodzaj zagrożenia	Rodzaj robót	Skala zagrożenia	Przyczyna zagrożenia
Upadek osób podczas pracy na wysokości	Prace montażowe	Wysokie ryzyko	Potknięcie na śliskim podłożu lub na przedmiotach, wypadnięcie przez niebezpieczne otwory
	Prace ociepleniowe, murarsko-tynkarskie,	Średnie ryzyko	
	Prace rozładunkowo – transportowe	Średnie ryzyko	
	Roboty dachowe i dekarские	Średnie ryzyko	
	Roboty ciesielskie	Średnie ryzyko	

Upadek przedmiotów	Prace montażowe Prace rozładunkowo – transportowe Roboty murarskie, Prace malarskie, tynkarskie	Niskie ryzyko  Niskie ryzyko  Niskie ryzyko	Uderzenia przedmiotami przez spadające materiały
Uderzenie, pochwycenie przez części ruchome maszyn, narzędzi	Roboty montażowe	Niskie ryzyko	Wykonywanie prac z użyciem maszyn i narzędzi o ruchomych częściach roboczych
Porażenie prądem elektrycznym	Prace montażowe Prace murarskie i tynkarskie	Niskie ryzyko  Niskie ryzyko	Wykorzystywanie narzędzi i urządzeń elektrycznych
Słuczenia i skaleczenia	Prace montażowe Prace betoniarskie Roboty ciesielskie	Średnie ryzyko Średnie ryzyko Średnie ryzyko	Ostre krawędzie detali, stal zbrojeniowa
Poślizgnięcie się , potknięcie się, upadek	Wszystkie roboty	Niskie ryzyko	Poślizgnięcie się na śliskim podłożu lub na przedmiotach
Oparzenia skóry cementem i wapnem	Roboty murarskie i tynkarskie	Średnie ryzyko	Żrące działanie zapraw murarskich i betonowych.
Naświetlenie, oparzenie	Prace spawalnicze	Niskie ryzyko	Praca z łukiem elektrycznym
Urazy oczu	Roboty betoniarskie, murarskie Roboty izolacyjne Roboty montażowe i zbrojarskie Roboty murarskie i tynkarskie Roboty rozbiórkowe	Niskie ryzyko  Niskie ryzyko  Niskie ryzyko Niskie ryzyko Niskie ryzyko	Miejsce gaszenia wapna, uderzenie upadającymi przedmiotami, nadzianie się na elementy

## 5. WSKAZANIA INSTRUKTAŻOWE

Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien:

- zapoznać pracowników z zakresem robót i przeprowadzić instruktaż stanowiskowy
- zakres robót nie przewiduje prac szczególnie niebezpiecznych, ale przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż na stanowisku pracy zwracając szczególną uwagę na właściwą organizację stanowisk roboczych, zwracając uwagę na właściwą organizację stanowisk roboczych i ściśle przestrzeganie przepisów BHP w trakcie ich realizacji.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

Przed przystąpieniem do robót należy:

- zapoznać pracowników z zasadami postępowania w przypadku zagrożenia,
- zabezpieczyć pracowników w środki ochrony indywidualnej,
- w widocznym miejscu umieścić środki ochrony indywidualnej,
- w widocznym miejscu umieścić numery telefonów alarmowych,
- zatrudnieni pracownicy powinni spełniać wymagania przy pracy na danym stanowisku oraz bezwzględnie przestrzegać trzeźwości,
- pracownicy powinni być przeszkoleni pod względem technicznym w zakresie wykonywanych robót i w zakresie eksploatacji urządzeń.

Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odzież i urządzenia ochronne, jak kaski, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymane w dobrym stanie. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych prowadzący rozbiórkę obowiązany jest poinformować robotników o sposobie wykonywania robót i pouczyć ich o warunkach i przepisach bezpieczeństwa pracy. Miejsca ustawienia rusztowań pomocniczych, oraz ewentualnych stemplowań zabezpieczających powinien wyznaczyć prowadzący roboty rozbiórkowe.

## **7. WPLYW WARUNKÓW ATMOSFERYCZNYCH NA PROWADZENIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH**

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy uwzględniać aktualne warunki atmosferyczne. Robót nie wolno prowadzić podczas silnego wiatru lub ulewnego deszczu.

## **8. OGÓLNE WARUNKI BHP**

Pracownicy zatrudnieni do realizacji zadania winni posiadać aktualne zaświadczenia ukończenia szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zaświadczenia lekarskie zezwalające na wykonywanie przewidywanych robót.

**9. Na podstawie art. 21a Prawa Budowlanego oraz § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. z dnia 2003 nr 120 poz. 1126) obowiązek opracowania planu BIOZ nie jest wymagany.**



# **CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

**PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**  
dla budynku szkolnego zlokalizowanego przy ul. Kościuszki 76 w Prudniku

--

Budynek oceniany:		
Nazwa obiektu	Budynek szkolny	
Adres obiektu	48-200 Prudnik ul. Kościuszki 76	
Całość/ część budynku	Całość	
Nazwa inwestora	Starostwo Powiatowe	
Adres inwestora	ul. Kościuszki	
Kod, miejscowość	48-200, Prudnik	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. ( $A_f, m^2$ )	525,10	
Powierzchnia zabudowy ( $A_g, m^2$ )	446,22	
Powierzchnia netto ( $P_n, m^2$ )	525,10	
Powierzchnia użytkowa ( $P_u, m^2$ )	525,10	
Kubatura budynku ( $V, m^3$ )	1368,16	

	Imie i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data
Projektant:	Jerzy Sylwestrzak	244/83/Op		2011-08-17

Prudnik , 2016-03-10

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło  $Q_{H,nd}$  dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę  $Q_{W,nd}$
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2014
- 10) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

## 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,23	0,25	Tak
II. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,24	0,30	Tak
III. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,70	1,70	Nie
2	Brama	DZ 2	1,70	1,70	Nie

## Parametry przegród przezroczystych

IV. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $g$	Wsp. $U$ wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $g$ wg WT 2014	Warunek spełniony	
							$U_{max}$	$g$
1	Okno zewnętrzne 90x150	OZ 1	1,10	0,70	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy

## 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [ $W/m^2 \cdot K$ ]	$A_0 = 57,98m^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = ...m^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = ...m^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = ...m^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$	<b>Warunek niespełniony</b>

### 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

#### 3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: SZ 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,713
2	Luty	0,707
3	Marzec	0,623
4	Kwiecień	0,467
5	Maj	0,167
6	Czerwiec	-1,571
7	Lipiec	-0,908
8	Sierpień	-2,696
9	Wrzesień	0,030
10	Październik	0,442
11	Listopad	0,613
12	Grudzień	0,700

Miesiąc krytyczny: Styczeń

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,71$

### 3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852
3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852
11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,85$

**3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej  $R_{si}$  dla poszczególnych przegród.**

	Nazwa przegrody	Symbol	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$f_{R_{si}}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$f_{R_{si}} > f_{R_{si,max}}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,23	0,970	0,970 > 0,713	Spełniony
2	Podłoga na gruncie	PG 1	0,24	0,968	0,968 > 0,852	Spełniony



#### 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1												
Temperatura wewnętrzna strefy	$\theta_i$	20,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	$A_f$	525,1	m <sup>2</sup>									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	$q_{int}$	3,2	W/m <sup>2</sup>									
Pojemność cieplna budynku	$C_m$	86641500	J/K									
Stała czasowa budynku	$\tau$	54,4	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,2	-									
-	$a_H$	4,6	-									
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna $\theta_e$ , °C	-0,6	-0,2	4,3	8,9	12,9	17,7	16,9	18,4	13,9	9,4	4,7	0,3
Liczba godzin w miesiącu $t_m$ , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	4733	4192	3607	2468	1631	511	712	368	1356	2436	3402	4526
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	4733	4192	3607	2468	1631	511	712	368	1356	2436	3402	4526
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia $Q_{sol}$ , kWh/m-c	823	995	1899	2370	3043	2960	3119	2775	2132	1269	840	671
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	1250	1129	1250	1210	1250	1210	1250	1250	1210	1250	1210	1250
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	2073	2125	3149	3579	4293	4170	4369	4025	3342	2519	2050	1921
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,31	0,35	0,61	1,01	1,84	5,69	4,28	7,64	1,72	0,72	0,42	0,30
$\gamma_{H,1}$	0,30	0,33	0,48	0,81	1,42	0,00	0,00	0,00	1,22	0,57	0,36	0,30
$\gamma_{H,2}$	0,33	0,48	0,81	1,42	3,76	0,00	0,00	0,00	4,68	1,22	0,57	0,36
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania	1,00	0,99	0,96	0,82	0,53	0,18	0,23	0,13	0,56	0,93	0,99	1,00

zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$												
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	4714,82	3893,55	2152,48	611,23	66,13	0,19	0,94	0,04	69,53	1155,63	2846,44	4569,79
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$ , kWh/rok											20080,8	

Całość budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	$A_f$	V	$\theta_i$	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	525,10	1601,00	20,0	20080,77
<b>Całkowite zapotrzebowanie strefy <math>\Sigma Q_{H,nd}</math> [kWh/rok]</b>					<b>20080,77</b>

### 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Całość budynku		
Ciepło właściwe wody, $c_w$	4,19	kJ/(kg•K)
Gęstość wody, $\rho_w$	1000	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura ciepłej wody, $\theta_w$	...	°C
Temperatura zimnej wody, $\theta_o$	10	°C
Współczynnik korekcyjny, $k_R$	0,55	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, $A_f$	525,10	m <sup>2</sup>
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, $V_w$	1,40	dm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> •dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	7729,47	kWh/rok

## 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Całość budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	
Współczynnik $W_H$	1,30	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	20080,77	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł ciepłowniczy kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,98	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-2K	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,83	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	772,34	kWh/rok

## 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Całość budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	
Współczynnik $W_w$	1,30	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	7729,47	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł cieplny kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,q}$	0,98	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody — systemy z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi i przewodami rozprowadzającymi izolowanymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,85	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,58	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	413,99	kWh/rok

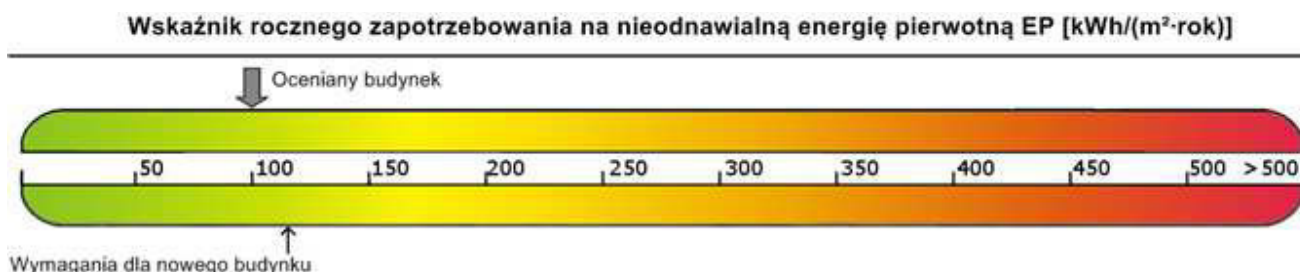
### 8) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Całość budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	20080,77	24254,95	33848,45
Suma		20080,77	24254,95	33848,45
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	7729,47	13255,82	18474,53
Suma		7729,47	13255,82	18474,53
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			52,96	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$			73,69	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_p=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			52322,99	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_p/A_f$			99,64	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)

<b>Budynek referencyjny wg WT 2014</b>			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	$A_f$	525,10	$m^2$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	$EP_{H+W}$	65,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	$EP_{max}$	115,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

<b>Sprawdzenie warunku na EP</b>			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		$EP_{max}$ $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
99,64	<	115,00	Warunek spełniony

### 9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2014



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien		Tak	
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

### 11) Bilans mocy

Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc $E_{pom}$ [kWh/rok]	Uwagi
1	Wentylacja	1186,33	



**ANALIZA WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH  
ŹRÓDEŁ ENERGII**

## **ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII**

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniej lub blokowego ogrzewania. Z analizy tej wynika, że na tym terenie nie można stosować energii wiatru. Z uwagi na usytuowanie działki budowlanej w miejscu gdzie czas ekspozycji słonecznej jest krótki nie opłacalnym jest zastosowanie urządzeń wykorzystujących energię słoneczną. Jednym rozwiązaniem jest zastosowanie skojarzonej np. sprężarkowa pompa ciepła. Wprowadzenie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie.

# KONSTRUKCJA

Opis techniczny,  
Założenia konstrukcyjne i podstawowe  
wyniki obliczeń

## Zawartość opracowania

1. Opis techniczny.....	3
1.1. Ogólny opis obiektu.....	3
2. Założenia konstrukcyjne.....	4
3. Zestawienie obciążeń.....	5
3.1. Stałe.....	5
3.1.1. Warstwy dachu.....	5
3.1.2. Obciążenie na jętkach.....	5
3.1.3. Obciążenie stropów drewnianych.....	5
3.1.4. Warstwy stropu nad piwnicą.....	5
3.1.5. Warstwy na płycie żelbetowej nad parterem.....	6
3.1.6. Ściana w wiatrołapie.....	6
3.1.7. Ściany murowane.....	6
3.2. Zmienne.....	6
3.2.1. Obciążenie śniegiem.....	6
3.2.2. Obciążenie wiatrem.....	7
3.2.3. Obciążenie użytkowe.....	8
3.2.4. Zastępcze obciążenie od ścianek działowych.....	9
4. Schematy statyczne i podstawowe wyniki obliczeń.....	10
4.1. Konstrukcja dachu i strop nad pierwszym piętrzem.....	10
4.1.1. Belka A10.....	14
4.2. Zmiany w stropie nad parterem.....	16
4.2.1. Belka A3 i A6.....	16
4.2.2. Belka A4.....	17
4.2.3. Belka A5.....	18
4.2.4. Belka A7.....	20
4.2.5. Belka A9.....	21
4.2.6. Płyta nad wykuszem.....	22
4.3. Podciąg w stropie nad piwnicą - Belka A8.....	24
4.4. Wiatrołap.....	25
4.4.1. Dach.....	25
4.4.2. Stopień schodów ażurowych.....	29
4.4.3. Policzek schodów ażurowych.....	30
4.4.4. Płyta – oparcie wiatrołapu.....	32
4.4.5. Fundament wiatrołapu.....	34
4.5. Płyta nad odzyskiwanym pomieszczeniem.....	35
4.6. Płyta nad parterem.....	37

# 1. Opis techniczny

## 1.1. Ogólny opis obiektu

Przedmiotem opracowania jest projekt zmiany konstrukcji budynku biurowego.

Stan istniejący:

Budynek wzniesiony prawdopodobnie przed 1945r. Posadowienie bezpośrednie. Ściany murowane z cegły pełnej. Brak ocieplenia ścian. Strop nad piwnicą odcinkowy, nad parterem i pierwszym piętrzem drewniany, ze ślepym pułapem. Wypełnienie z żużla, pokrycie z desek przybitych do belek stropowych. Od spodu stropy wykończone tynkiem na trzcinie. Obiekt przekryty dachem dwuspadowym, płatwiowo-kleszczowym z naczółkami. Dach opiera się na ścianach zewnętrznych i ramach stolcowych pod płatwiami. Trzy fragmenty ram stolcowych pokrywają się ze ścianami działowymi poddasza. Jedna z nich jest odsłonięta i prawdopodobnie „okrojona” - składa się ze słupa i mieczy – brak zastrzałów widocznych w pozostałych ściankach. Dach ocieplony wełną mineralną. Pokrycie dachu z blachy trapezowej. Przed ostatnią przebudową dach pokryty był płytami eternitowymi. Obecnie nie ma dostępu do części piwnicy gdzie mogło znajdować się „dodatkowe” pomieszczenie. Nie ma pewności czy budynek pierwotnie był w całości podpiwniczony a pomieszczenie zostało zasypane czy podpiwniczenie było częściowe. Nie wiadomo również czy obecna łazienka na parterze jest usytuowana na stropie nad zasypaną piwnicą czy na podłodze na gruncie. Budynek był już przebudowywany. Wcześniejsze przebudowy, co do zmian w konstrukcji obiektu obejmowały:

- wyburzenie ścian w poziomie parteru;
- podparcie ścian na pierwszym piętrze podciągami w miejscach usuniętych ścian parteru;
- rozebranie pieców kaflowych;
- wykucie lub powiększenie otworów w piwnicy wraz z montażem nadproży stalowych
- prawdopodobnie usunięcie części elementów jednej z ram stolcowych w korytarzu, na poddaszu.

Zaprojektowano:

- demontaż zastrzałów ścian stolcowych więźby i zastąpienie ich mieczami;
- docieplenie więźby dachowej wełną mineralną;
- wymianę pokrycia więźby na blachodachówkę;
- zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń na poddaszu z pomieszczeń gospodarczych na archiwum;
- wzmocnienie belek stropu nad pierwszym piętrzem nakładkami drewnianymi w celu przeniesienia zwiększonych obciążeń użytkowych;
- wzmocnienie płatwi nakładkami drewnianymi i ceownikami stalowymi;
- rozbudowę dachu o element przekrywający zabudowywany taras;
- przebudowę istniejącego tarasu na na pierwszym piętrze na fragment pomieszczenia użytkowego;
- rozbiórkę ścian nośnych parteru i podparcie stropów podciągami stalowymi, które zostaną oparte na słupach żelbetowych projektowanych w pobliżu istniejących kominów;
- rozbiórkę fragmentu stropu nad parterem, podparcie pozostającej części belką (A9);
- wykonanie żelbetowej płyty stropowej w miejscu w usuniętym fragmencie stropu nad parterem;
- rozbiórkę istniejącego tarasu, przed głównym wejściem i budowę nowego przedsionka w tym samym miejscu;

- „odzyskanie” pomieszczenia w piwnicy – jeśli to konieczne to wraz z wykonaniem stropu nad tym pomieszczeniem
- powiększenie otworu dzielącego części garażu – wymiana podciągów
- budowę zewnętrznego podestu dla niepełnosprawnych w postaci płyty żelbetowej opartej na słupach i oddylatowanej od budynku.

## **2. Założenia konstrukcyjne**

- Przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną – projektowane zmiany nie wpłyną na warunki posadowienia ani kategorię geotechniczną
- Drewno C24
- Stal S235JR
- Wszystkie połączenia elementów przegubowe
- Przyjęta kategoria projektowanego okresu użytkowania – 4 (orientacyjny okres użytkowania 50 lat)
- Przyjęta klasa konsekwencji zniszczenia – CC2 - przeciętne zagrożenie życia
- Przyjęta klasa niezawodności konstrukcji – RC2 - współczynnik do oddziaływań  $K_{FI}=1,0$
- Przyjęty poziom nadzoru przy projektowaniu – DSL2 – normalny nadzór – sprawdzenie zgodne z procedurami jednostki projektowej
- Przyjęty poziom inspekcji w trakcie wykonanie – IL2 – normalna inspekcja – zgodnie z procedurami jednostki wykonawczej.

### 3. Zestawienie obciążeń

#### 3.1. Stale

Ciężar własny elementów konstrukcyjnych uwzględnia program obliczeniowy.

##### 3.1.1. Warstwy dachu

warstwa	ciężar [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_1$ [-]	grubość [cm]	$q_c$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{d1}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
blachodachówka na łatach		1,35		0,1	0,14
wełna mineralna w ruszcie	2	1,35	29	0,58	0,78
plyty g-k na ruszcie	16	1,35	1,25	0,2	0,27

0,88	1,19
------	------

##### 3.1.2. Obciążenie na jętkach

warstwa	ciężar [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_1$ [-]	grubość [cm]	$q_c$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{d1}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
wełna mineralna w ruszcie	2	1,35	29	0,58	0,78
plyty g-k na ruszcie	16	1,35	1,25	0,2	0,27

0,78	1,05
------	------

##### 3.1.3. Obciążenie stropów drewnianych

warstwa	ciężar [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_1$ [-]	grubość [cm]	$q_c$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{d1}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
deski	5,5	1,35	3	0,17	0,22
wełna mineralna	2	1,35	10	0,2	0,27
deski	18	1,35	6	1,08	1,46
plyta g-k 3x	16	1,35	1,5	0,24	0,32
tynek gipsowy	12	1,35	1	0,12	0,16

1,81	2,44
------	------

##### 3.1.4. Warstwy stropu nad piwnicą

warstwa	ciężar [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_1$ [-]	grubość [cm]	$q_c$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{d1}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
plytki	22	1,35	2	0,44	0,59
wylewka cementowa	21	1,35	5	1,05	1,42
zasypka żuźłowa	15	1,35	5,5	0,83	1,11
sklepienie ceglane	18	1,35	12	2,16	2,92
tynek cem-wap	19	1,35	1,5	0,29	0,38

4,76	6,43
------	------



### 3.1.5. Warstwy na płycie żelbetowej nad parterem

warstwa	ciężar [kN/m <sup>3</sup> ]	γ <sub>i</sub> [-]	grubość [cm]	q <sub>e</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	q <sub>da</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
płytki	22	1,35	2	0,44	0,59
wylewka cementowa	21	1,35	5	1,05	1,42
styropian	0,45	1,35	10	0,05	0,06
tynk cem-wap	19	1,35	1,5	0,29	0,38

1,82	2,46
------	------

### 3.1.6. Ściana w wiatrolapie

Przyjęto, że ściany nie będą wykonane z materiału cięższego niż cegła pełna.

$$q = 18 \text{ cm} \cdot 18 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 3,84 \text{ m} = 12,4 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$
$$\gamma_f = 1,35$$

### 3.1.7. Ściany murowane

Obciążenie podciągów w stropie nad parterem

$$q = 30 \text{ cm} \cdot 18 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 3,0 \text{ m} = 16,2 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$
$$\gamma_f = 1,35$$

## 3.2. Zmienne

### 3.2.1. Obciążenie śniegiem

Obiekt znajduje się w pierwszej strefie obciążenia śniegiem, na wysokości ok 340 m.n.p.m.

Charakterystyczne obciążenie gruntu

$$s_k = \max(0,007 \cdot A - 1,4; 0,7) = \max(0,98; 0,7) = 0,98 \text{ kPa}$$

Obciążenie śniegiem dachów w trwałej i przejściowej sytuacji obliczeniowej

$$s = \mu_i C_e C_t s_k$$

Teren normalny

$$C_e = 1,0$$

Nie wystąpi topienie śniegu przez nadmiernie uchodzące ciepło

$$C_t = 1,0$$

Dla dachu

$$\mu_1 = 0,8 \frac{(60 - \alpha)}{30} = 0,8 \frac{(60 - 45)}{30} = 0,4$$

Ostatecznie

$$s_k = 0,4 \text{ kPa}$$

$$\gamma_Q = 1,5$$

$$\psi_0 = 0,5$$

$$\psi_1 = 0,5$$

$$\psi_2 = 0,2$$

### 3.2.2. Obciążenie wiatrem

Obiekt znajduje się w strefie obciążenia wiatrem 3, na terenie kategorii III.

Współczynnik ekspozycji

$$C_e(z) = 1,9 \left( \frac{z}{10} \right)^{0,26} = 1,9 \left( \frac{12,5}{10} \right)^{0,26} = 2,01$$

Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru

Obiekt znajduje się na wysokości mniejszej niż 300m.n.p.m.

Obiekt znajduje się w trzeciej strefie obciążenia wiatrem

Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru

$$v_{b,0} = 22 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Bazowa prędkość wiatru

$$v_b = c_{\text{dir}} \cdot c_{\text{season}} \cdot v_{b,0} = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 22 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 22 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Wartość bazowa ciśnienia prędkości wiatru

$$q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_b^2 = \frac{1}{2} \cdot 1,25 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot \left( 22 \frac{\text{m}}{\text{s}} \right)^2 = 0,3 \text{ kPa}$$

Wartość szczytowa ciśnienia prędkości

$$q_p = C_e(z) \cdot q_b = 2,01 \cdot 0,3 \text{ kPa} = 0,6 \text{ kPa}$$

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego

Przyjęto, że dach składa się z pól H i I

kąt	H	I
[deg]	[-]	
46	0	-0,2
	0,6	0

Współczynnik konstrukcyjny – przyjęto

$$c_s c_d = 1,0$$

Ostatecznie  $q_w =$

kąt	H	I
[deg]	[kPa]	
46	0	-0,12
	0,36	0

$$\gamma_f = 1,5$$

$$\psi_0 = 0,6$$

$$\psi_1 = 0,2$$

$$\psi_2 = 0,0$$

### 3.2.3. Obciążenie użytkowe

Obciążenie na stropy

Kategoria użytkowania powierzchni:

A – powierzchnie biurowe

$$q_k = 1,5 \text{ kPa}$$

$$\gamma_f = 1,5$$

$$\psi_0 = 0,7$$

$$\psi_1 = 0,5$$

$$\psi_2 = 0,3$$

C2 – powierzchnie z zamocowanymi siedzeniami – sala konferencyjna

$$q_k = 3,0 \text{ kPa}$$

$$\gamma_f = 1,5$$

$$\psi_0 = 0,7$$

$$\psi_1 = 0,7$$

$$\psi_2 = 0,6$$

C3 – powierzchnie bez przeszkód utrudniających poruszanie się ludzi – sala konferencyjna

$$\begin{aligned}q_k &= 4,0 \text{ kPa} \\ \gamma_f &= 1,5 \\ \psi_0 &= 0,7 \\ \psi_1 &= 0,7 \\ \psi_2 &= 0,6\end{aligned}$$

E1 – powierzchnie składowania łącznie ze składowaniem książek i dokumentów. Wartość obciążenia ustalono z inwestorem indywidualnie.

**Przyjęto, że na metrze kwadratowym powierzchni archiwów obciążenie nie będzie większe niż 450 kg.**

**Ciężar dokumentów to ok. 600 kg/m<sup>3</sup>. Jeżeli na danym metrze kwadratowym powierzchni podłogi połowa powierzchni będzie przeznaczona na regał z dokumentami to jego wysokość nie może przekraczać 1,5 m.**

$$\begin{aligned}q_k &= 4,5 \text{ kPa} \\ \gamma_f &= 1,5 \\ \psi_0 &= 1,0 \\ \psi_1 &= 0,9 \\ \psi_2 &= 0,8\end{aligned}$$

schody i pochylnie dla niepełnosprawnych

$$\begin{aligned}q_k &= 4,0 \text{ kPa} \\ \gamma_f &= 1,5 \\ \psi_0 &= 1,0 \\ \psi_1 &= 0,9 \\ \psi_2 &= 0,8\end{aligned}$$

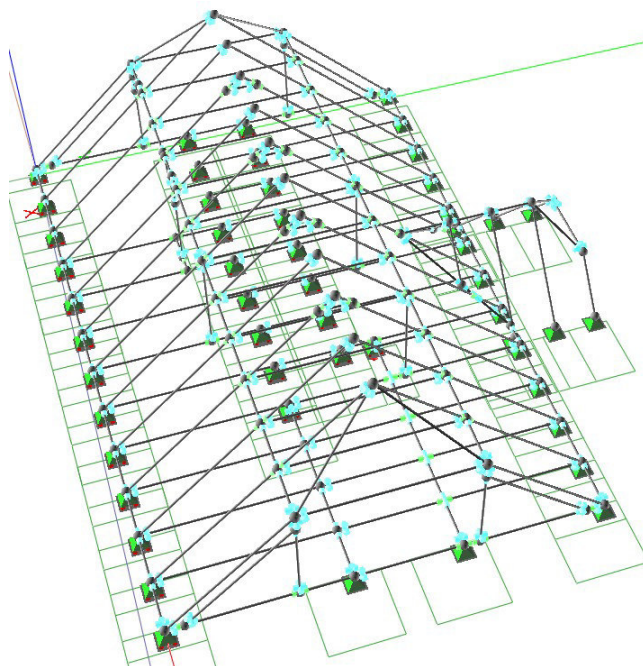
#### **3.2.4. Zastępcze obciążenie od ścianek działowych**

Ciężar ścianek działowych nie będzie przekraczał 1 kN/m. Przyjęto zastępcze obciążenie równomiernie rozłożone, które będzie sumowane z odpowiednimi obciążeniami użytkowymi.

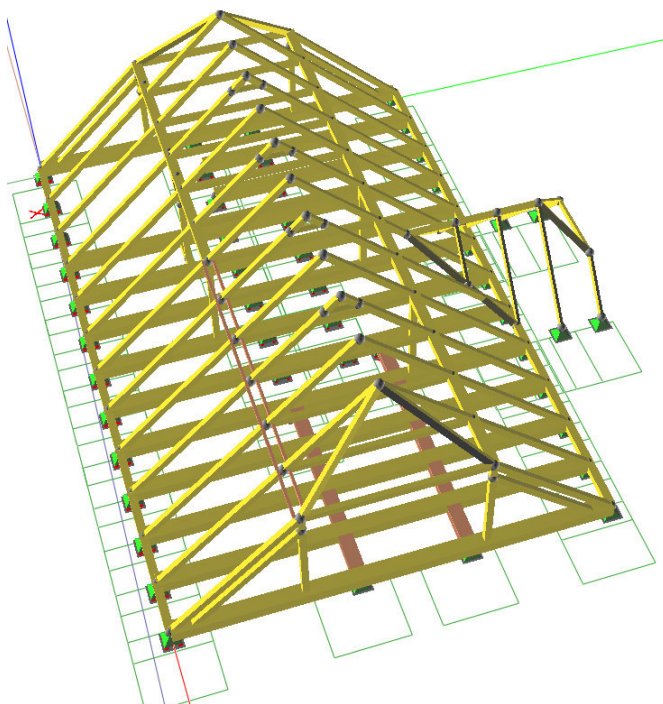
$$q_k = 0,5 \text{ kPa}$$

## 4. Schematy statyczne i podstawowe wyniki obliczeń

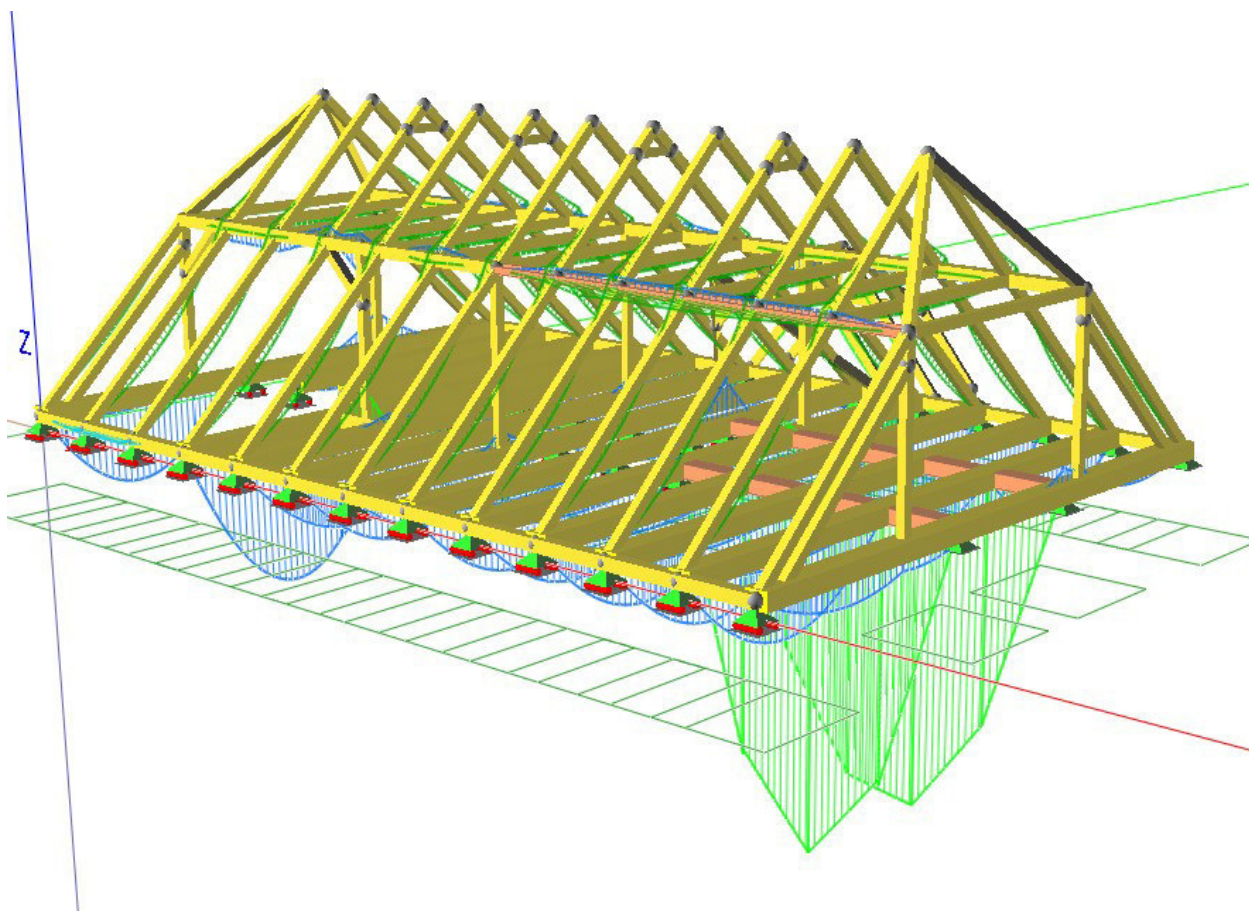
### 4.1. Konstrukcja dachu i strop nad pierwszym pięciem



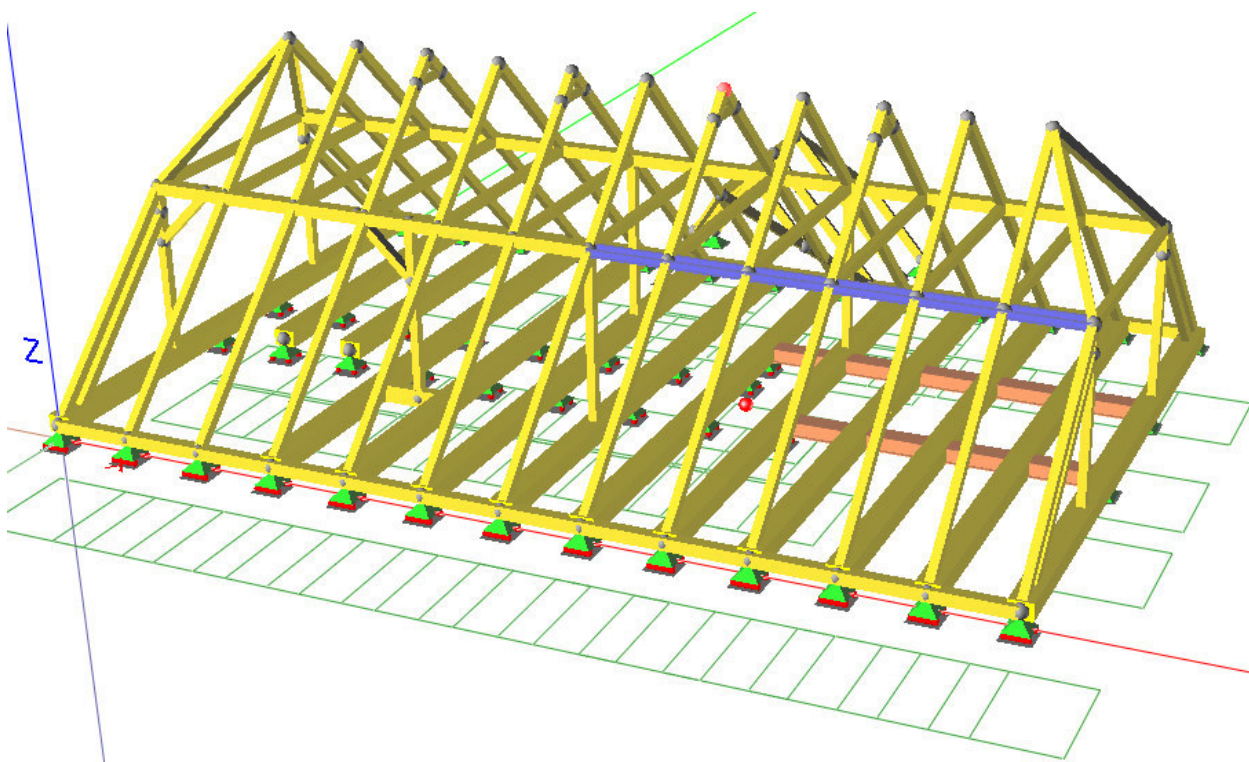
*Ilustracja 4.1: model konstrukcji dachu*



*Ilustracja 4.2: widok konstrukcji dachu*

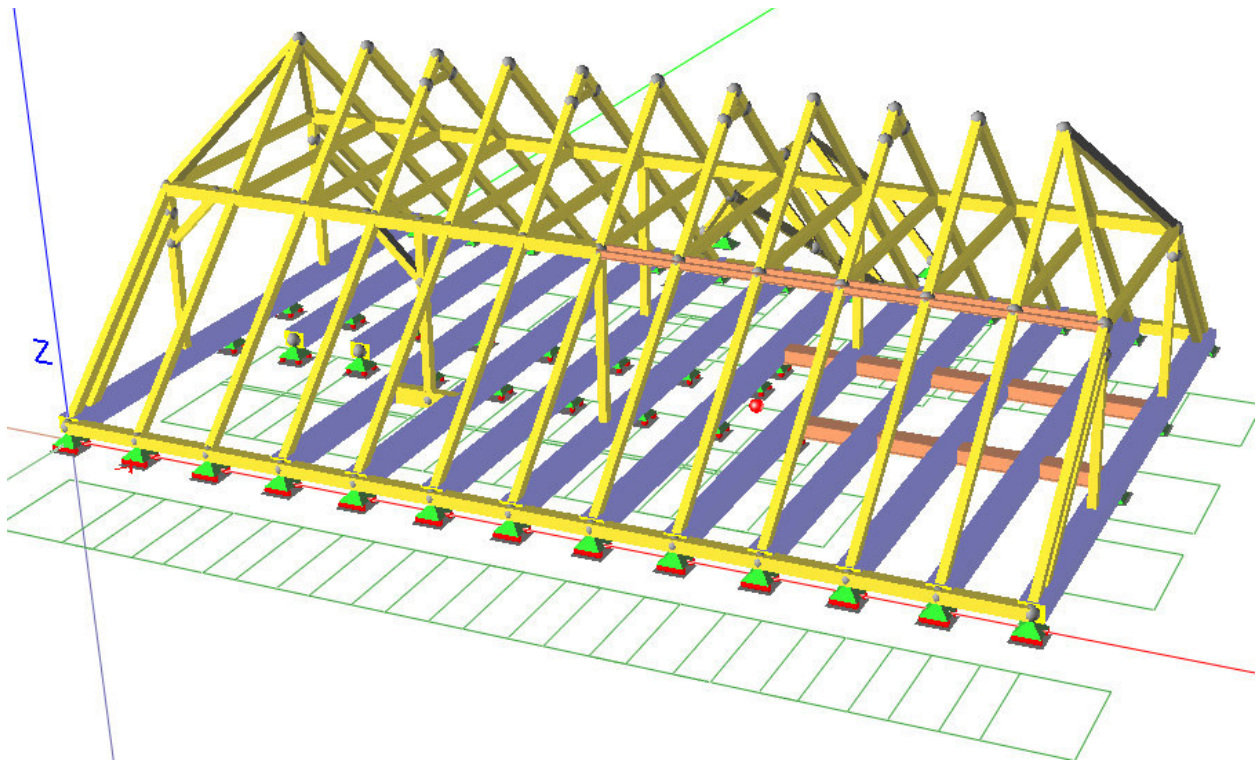


*Ilustracja 4.3: obwiednia obliczeniowych momentów zginających*

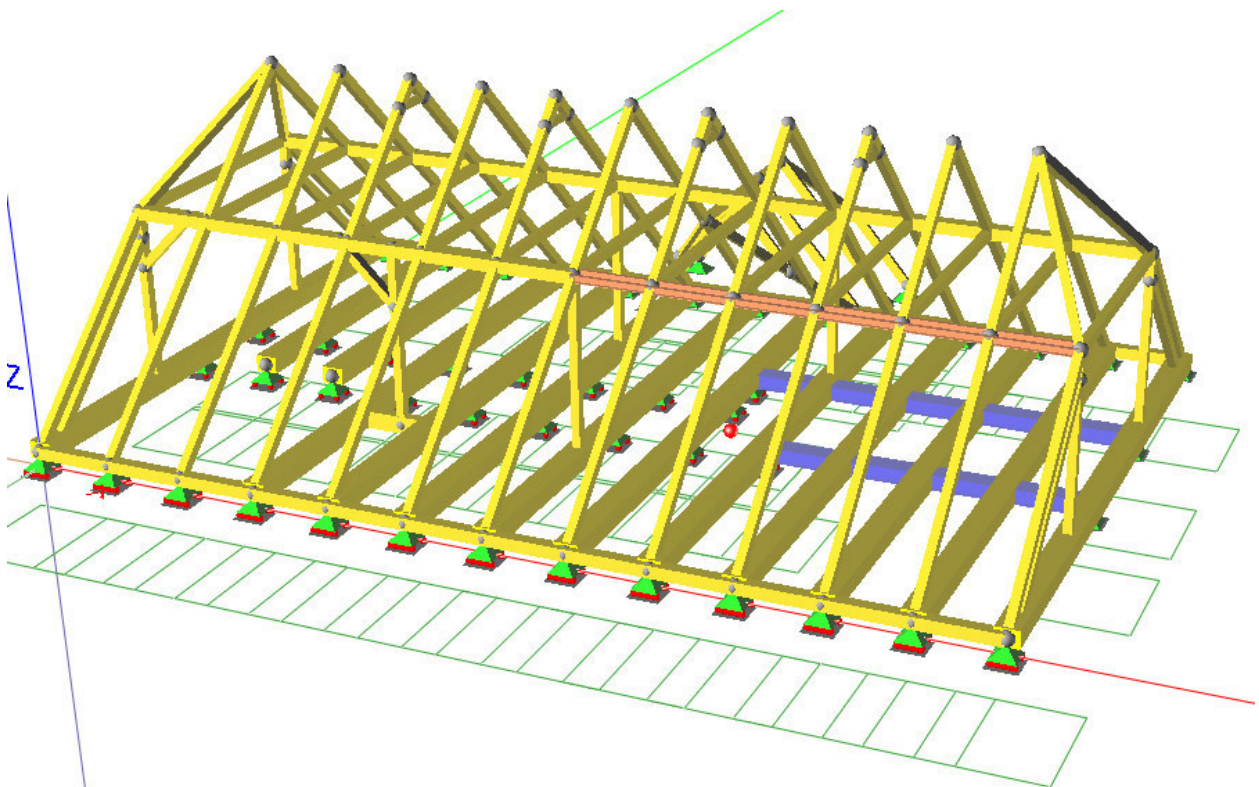


*Ilustracja 4.4: Płatew drewniana 14x16 wzmocniona dwoma ceownikami UPN 100*

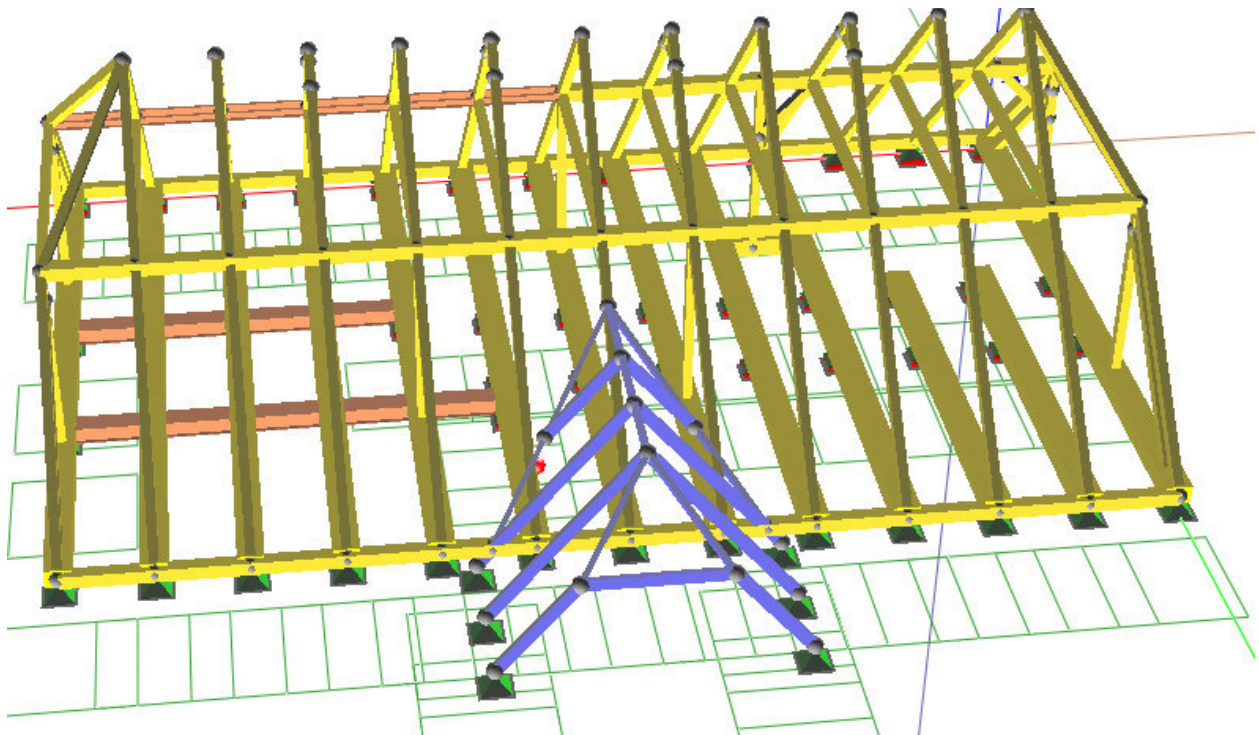




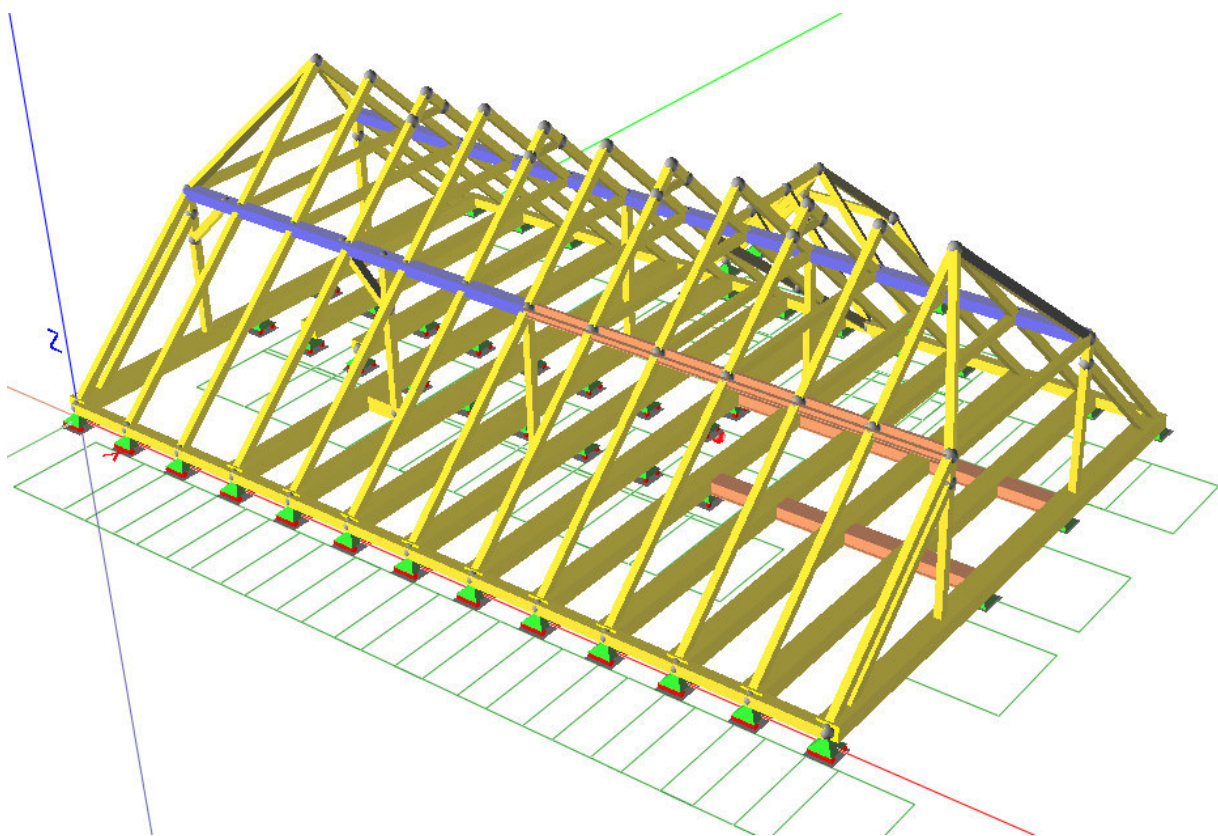
*Ilustracja 4.5: belki stropowe wzmocnione nakładkami drewnianymi 2x 3x23cm*



*Ilustracja 4.6: Podciągi 3x IPN 200*

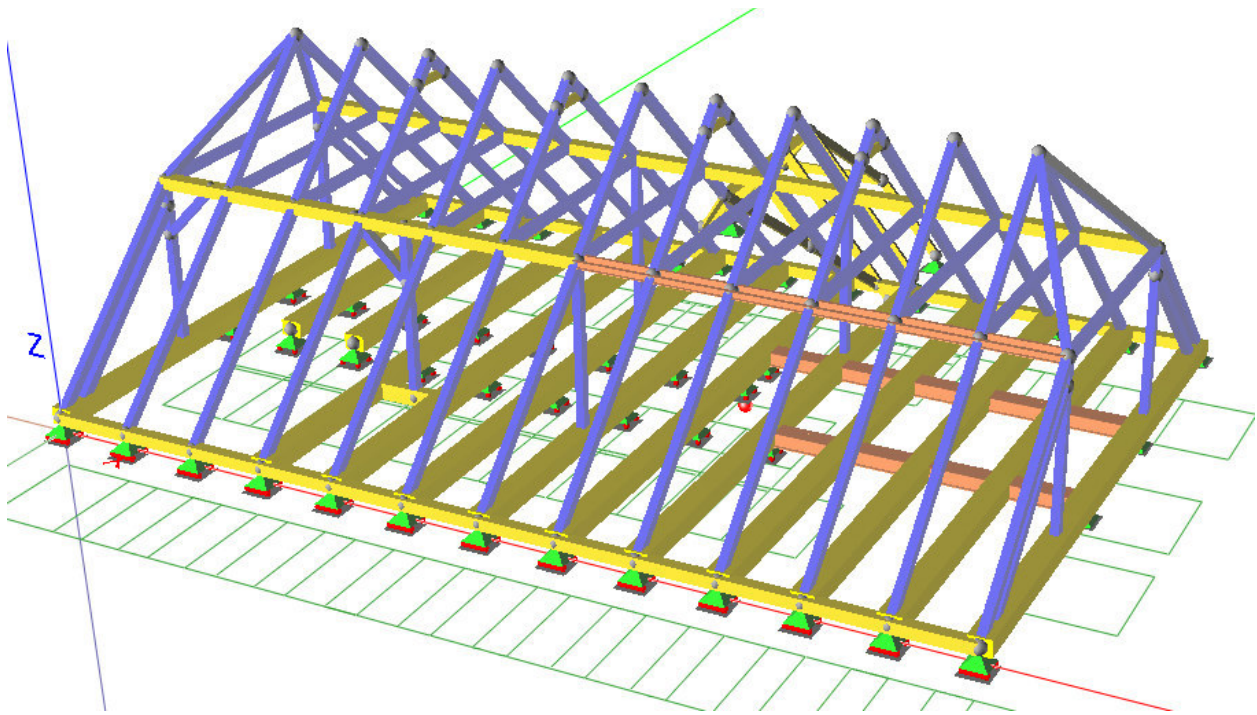


*Ilustracja 4.7: elementy daszku z desek 14x6*



*Ilustracja 4.8: płatwie wzmacniane nakładkami drewnianymi 2x 3x16cm*





Ilustracja 4.9: krokiew, słupy i miecze 13x11cm

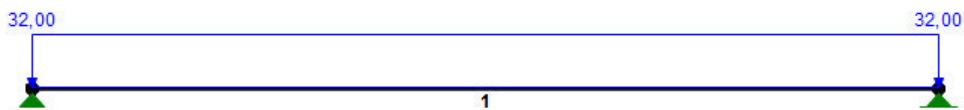
#### 4.1.1. Belka A10

##### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	2,830	0,000	2,830	1,000	1 2 I 160

##### OBCIĄŻENIA:



##### OBCIĄŻENIA:

( [kN] , [kNm] , [kN/m] )

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	CW	"Ciężar własny"		Stałe	γf= 1,35/1,00	
Grupa:	A	"reakcja z dachu"		Zmienne	γf= 1,50	
1	Liniowe	0,0	32,00	32,00	0,00	2,83

**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:	$\gamma_f$ :	$\psi_0/\psi_1/\psi_2$ :
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,35/1,00	
A-"reakcja z dachu"	Zmienne	1 1,50	1/1/1

**RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:**

Grupa obc.:	Relacje:
CW -"Ciężar własny"	EWENTUALNIE
A -"reakcja z dachu"	EWENTUALNIE

**KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:**

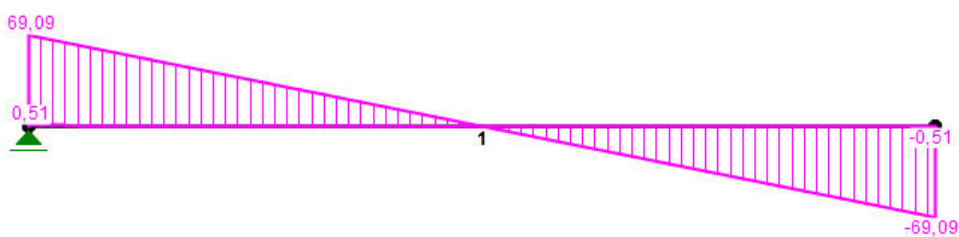
Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : CW EWENTUALNIE: A

**MOMENTY-OBWIEDNIE:**



$M_{max} = 49,23 \text{ kNm}$

**TNĄCE-OBWIEDNIE:**



## 4.2. Zmiany w stropie nad parterem

### 4.2.1. Belka A3 i A6

Przyjęto jeden przekrój dla dwóch podciągów. Belki mają bardzo zbliżone długości i obciążenia.

#### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	3,760	0,000	3,760	1,000	1 3 I 220

#### OBCIĄŻENIA:



#### OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	CW "Ciężar własny"			Stałe		$\gamma_f = 1,10/1,00$
Grupa:	A "stałe"			Stałe		$\gamma_f = 1,35/0,90$
1	Liniowe	0,0	4,36	4,36	0,00	3,67
Grupa:	D "ściana na piętrze"			Stałe		$\gamma_f = 1,35/0,90$
1	Liniowe	0,0	16,20	16,20	0,00	3,76
Grupa:	B "użytkowe "			Zmienne		$\gamma_f = 1,50$
1	Liniowe	0,0	3,62	3,62	0,00	3,76
Grupa:	C "ścianki działowe"			Zmienne		$\gamma_f = 1,35$
1	Liniowe	0,0	1,21	1,21	0,00	3,76
Grupa:	E "reakcja ze stropu nad lym "			Zmienne		$\gamma_f = 1,46$
1	Liniowe	0,0	21,02	21,02	0,00	3,76

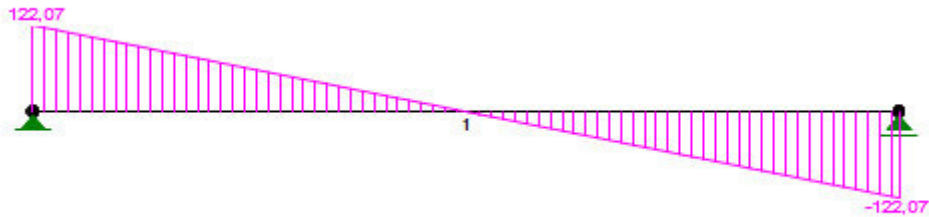
#### OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	$\gamma_f$ :	$\psi_d$ :
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,10/1,00	
A -"stałe"	Stałe	1,35/0,90	
D -"ściana na piętrze"	Stałe	1,35/0,90	
B -"użytkowe "	Zmienne	1 1,50	0,35
C -"ścianki działowe"	Zmienne	1 1,35	1,00
E -"reakcja ze stropu nad lym "	Zmienne	1 1,46	1,00

MOMENTY :



TNĄCE :



#### 4.2.2. Belka A4

##### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	3,150	0,000	3,150	1,000	1 3 I 180

##### OBCIĄŻENIA:

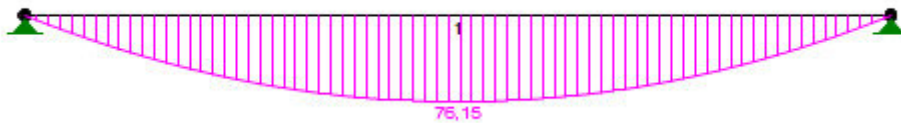
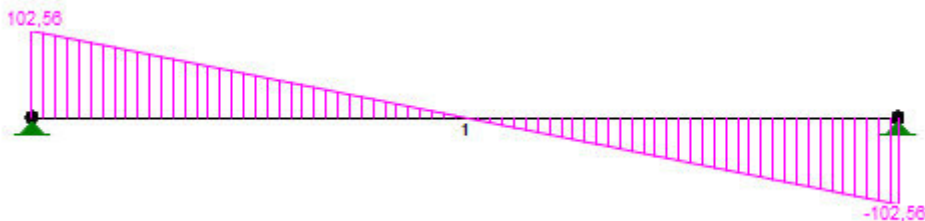


##### OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	CW "Ciężar własny"			Stałe		$\gamma_f = 1,10/1,00$
Grupa:	A "stałe"			Stałe		$\gamma_f = 1,35/0,90$
1	Liniowe	0,0	5,32	5,32	0,00	3,15
Grupa:	D "ściana"			Stałe		$\gamma_f = 1,35/0,90$
1	Liniowe	0,0	16,20	16,20	0,00	3,15
Grupa:	B "użytkowe "			Zmienne		$\gamma_f = 1,50$
1	Liniowe	0,0	4,41	4,41	0,00	3,15
Grupa:	C "ścianki działowe"			Zmienne		$\gamma_f = 1,35$
1	Liniowe	0,0	1,47	1,47	0,00	3,15
Grupa:	E "reakcja ze stropu nad 1ym"			Zmienne		$\gamma_f = 1,46$
1	Liniowe	0,0	21,02	21,02	0,00	3,15

**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:	$\gamma_f$ :	$\psi_d$ :
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,10/1,00	
A -"stałe"	Stałe	1,35/0,90	
D -"ściana"	Stałe	1,35/0,90	
B -"użytkowe "	Zmienne	1 1,50	0,35
C -"ścianki działowe"	Zmienne	1 1,35	1,00
E -"reakcja ze stropu nad 1ym"	Zmienne	1 1,46	1,00

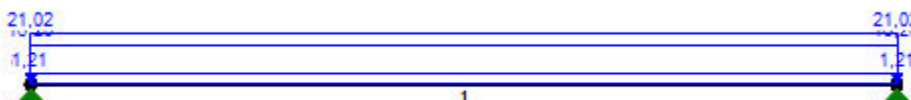
**MOMENTY:****TNĄCE:****4.2.3. Belka A5****PRĘTY UKŁADU:**

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	3,050	0,000	3,050	1,000	1 3 I 180

**OBCIĄŻENIA:**

( [kN] , [kNm] , [kN/m] )



Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: CW	"Ciężar własny"			Stałe	$\gamma_f = 1,10/1,00$	
Grupa: A	"stałe"			Stałe	$\gamma_f = 1,35/0,90$	
1	Liniowe	0,0	4,36	4,36	0,00	3,05
Grupa: B	"użytkowe "			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	0,0	3,62	3,62	0,00	3,05
Grupa: C	"ścianki działowe"			Zmienne	$\gamma_f = 1,35$	
1	Liniowe	0,0	1,21	1,21	0,00	3,05
Grupa: D	"ściana"			Zmienne	$\gamma_f = 1,35$	
1	Liniowe	0,0	16,20	16,20	0,00	3,05
Grupa: E	"reakcje ze stropu nad 1ym"			Zmienne	$\gamma_f = 1,46$	
1	Liniowe	0,0	21,02	21,02	0,00	3,05

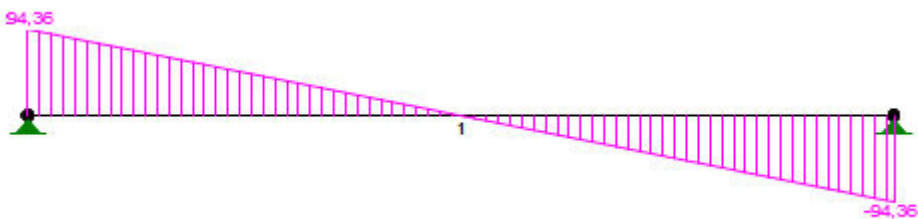
**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:	$\gamma_f$ :	$\psi_d$ :
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,10/1,00	
A -"stałe"	Stałe	1,35/0,90	
B -"użytkowe "	Zmienne	1	1,50
C -"ścianki działowe"	Zmienne	1	1,35
D -"ściana"	Zmienne	1	1,35
E -"reakcje ze stropu nad 1ym"	Zmienne	1	1,46

**MOMENTY:**



**TNĄCE:**



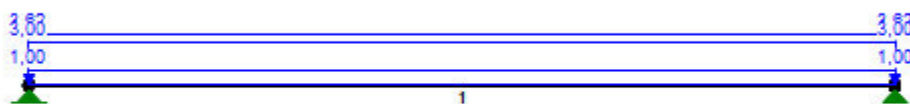
#### 4.2.4. Belka A7

##### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	2,930	0,000	2,930	1,000	1 2 I 140

##### OBCIĄŻENIA:



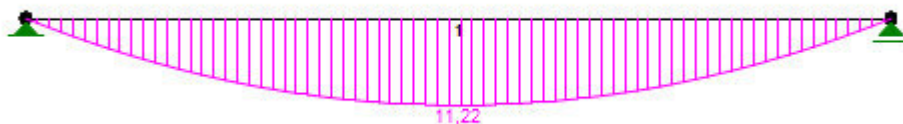
##### OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	CW "Ciężar własny"			Stałe	γf= 1,10/1,00	
Grupa:	A "stałe"			Stałe	γf= 1,35/0,90	
1	Liniowe	0,0	3,62	3,62	0,00	2,93
Grupa:	B "użytkowe "			Zmienne	γf= 1,50	
1	Liniowe	0,0	3,00	3,00	0,00	2,93
Grupa:	C "ścianki działowe"			Zmienne	γf= 1,35	
1	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	2,93

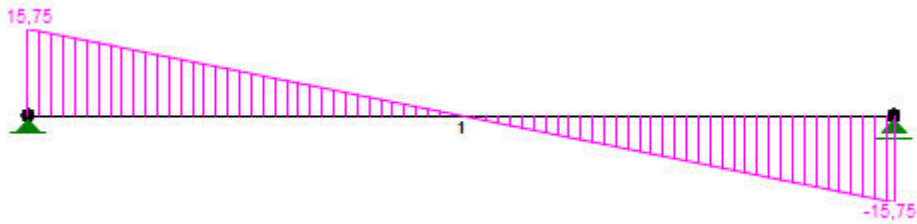
##### OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	γf:	ψd:
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,10/1,00	
A-"stałe"	Stałe	1,35/0,90	
B-"użytkowe "	Zmienne	1 1,50	0,35
C-"ścianki działowe"	Zmienne	1 1,35	1,00

##### MOMENTY:



TNĄCE:



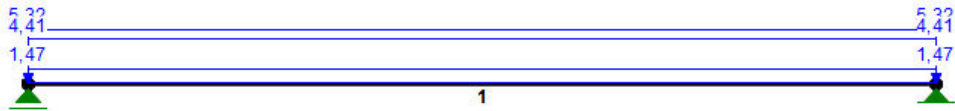
#### 4.2.5. Belka A9

**PRĘTY UKŁADU:**

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	2,970	0,000	2,830	1,000	1 2 I 160

**OBCIĄŻENIA:**



**OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

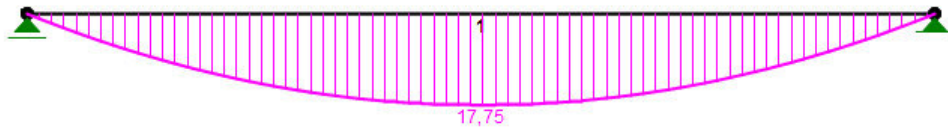
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	CW "Ciężar własny"			Stałe	$\gamma_f = 1,10/1,00$	
Grupa:	A "stałe"			Stałe	$\gamma_f = 1,35/0,90$	
1	Liniowe	0,0	5,32	5,32	0,00	2,83
Grupa:	B "użytkowe "			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	0,0	4,41	4,41	0,00	2,83
Grupa:	C "ścianki działowe"			Zmienne	$\gamma_f = 1,35$	
1	Liniowe	0,0	1,47	1,47	0,00	2,83

**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

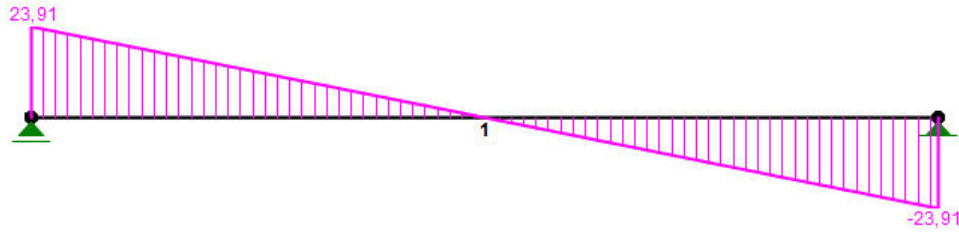
Grupa:	Znaczenie:	$\gamma_f$ :	$\psi_d$ :
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,10/1,00	
A -"stałe"	Stałe	1,35/0,90	
B -"użytkowe "	Zmienne	1 1,50	0,35
C -"ścianki działowe"	Zmienne	1 1,35	1,00



MOMENTY :



TNĄCE :



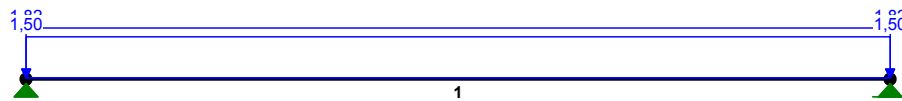
#### 4.2.6. Płyta nad wykuszem

**PRĘTY UKŁADU:**

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	2,700	0,000	2,700	1,000	1 B 10,0x100,0

**OBCIĄŻENIA:**



**OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	CW	"Ciężar własny"		Stałe		$\gamma_f = 1,00$
Grupa:	A	"		Zmienne		$\gamma_f = 1,00$
1	Liniowe	0,0	1,82	1,82	0,00	2,70
Grupa:	B	"		Zmienne		$\gamma_f = 1,00$
1	Liniowe	0,0	1,50	1,50	0,00	2,70

**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:	$\gamma_f$ :	$\psi_d$ :
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,00	
A -""	Zmienne	1 1,00	1,00
B -""	Zmienne	1 1,00	1,00

**RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:**

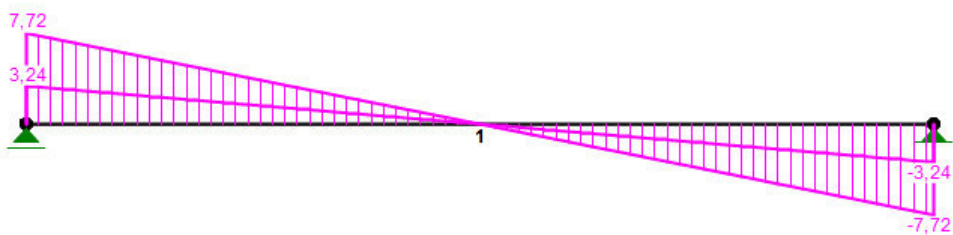
Grupa obc.:	Relacje:
CW -"Ciężar własny"	EWENTUALNIE
A -""	EWENTUALNIE
B -""	EWENTUALNIE

**KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:**

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : CW EWENTUALNIE: A+B

**MOMENTY-OBWIEDNIE:**

$$M_{\max} = 5,2 \text{ kNm}$$

**TNĄCE-OBWIEDNIE:**

Przyjęto zbrojenie górą i dołem prętami  $f_i$  10 co 20 cm. Zbrojenie rozdzielcze z pręta  $f_i$  8 co 30cm.

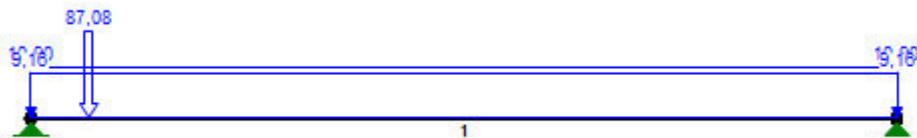
### 4.3. Podciąg w stropie nad piwnicą - Belka A8

#### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	3,820	0,000	3,820	1,000	1 3 I 200

#### OBCIĄŻENIA:



#### OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	CW "Ciężar własny"			Stałe	γf= 1,00	
Grupa:	A "stałe"			Stałe	γf= 1,35/0,90	
1	Liniowe	0,0	10,90	10,90	0,00	3,82
Grupa:	B "użytkowe"			Zmienne	γf= 1,50	
1	Liniowe	0,0	9,16	9,16	0,00	3,82
Grupa:	C "reakcje"			Zmienne	γf= 1,40	
1	Skupione	0,0	87,08		0,25	

#### OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	γf:	ψd:
A -"stałe"	Stałe	1,35/0,90	
B -"użytkowe"	Zmienne	1 1,50	0,35
C -"reakcje"	Zmienne	1 1,40	1,00

#### MOMENTY:



TNĄCE :



## 4.4. Wiatrołap

Wiatrołap zaprojektowano jako konstrukcję oddylatowaną od głównej bryły budynku. Dach w układzie krokwiowym ze ściągami. Ściany murowane z elementów drobnowymiarowych. Wiatrołap oparty na monolitycznej płycie żelbetowej. Na płycie opierają się również policzki schodów ażurowych. Schody składają się z dwóch swobodnie podpartych policzków i stopni żelbetowych. Słupy podpierające płytę oparte na trzech ławach fundamentowych.

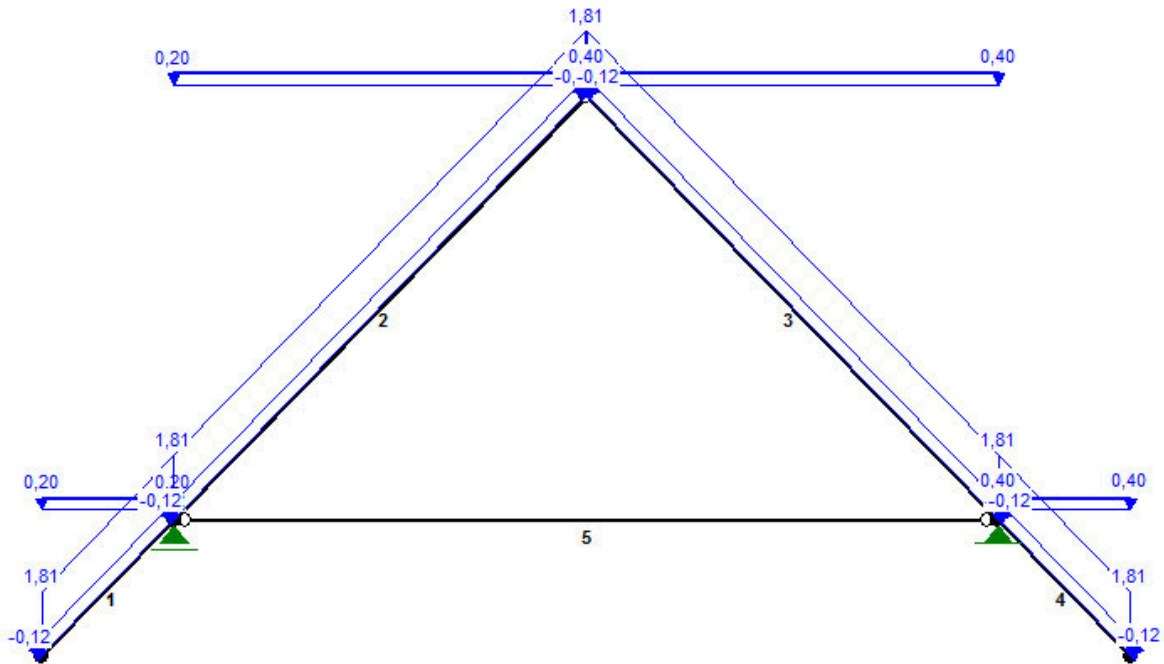
### 4.4.1. Dach

#### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	0,450	0,460	0,644	1,000	1 B 14,0x8,0
2	01	1	2	1,400	1,440	2,008	1,000	1 B 14,0x8,0
3	10	2	3	1,400	-1,440	2,008	1,000	1 B 14,0x8,0
4	00	3	4	0,450	-0,460	0,644	1,000	1 B 14,0x8,0
5	11	1	3	2,800	0,000	2,800	1,000	1 B 14,0x8,0

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA:

( [kN] , [kNm] , [kN/m] )

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
-----						
Grupa:	CW	"Ciężar własny"		Stałe	$\gamma_f = 1,00$	
Grupa:	A	"stałe"		Stałe	$\gamma_f = 1,35/0,90$	
1	Liniowe	0,0	1,81	1,81	0,00	0,64
2	Liniowe	0,0	1,81	1,81	0,00	2,01
3	Liniowe	0,0	1,81	1,81	0,00	2,01
4	Liniowe	0,0	1,81	1,81	0,00	0,64
Grupa:	B	"śnieg 1"		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe-Y	0,0	0,40	0,40	0,00	0,64
2	Liniowe-Y	0,0	0,40	0,40	0,00	2,01
3	Liniowe-Y	0,0	0,40	0,40	0,00	2,01
4	Liniowe-Y	0,0	0,40	0,40	0,00	0,64
Grupa:	C	"śnieg 2"		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe-Y	0,0	0,40	0,40	0,00	0,64
2	Liniowe-Y	0,0	0,40	0,40	0,00	2,01
3	Liniowe-Y	0,0	0,20	0,20	0,00	2,01
4	Liniowe-Y	0,0	0,20	0,20	0,00	0,64
Grupa:	D	"śnieg 3"		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe-Y	0,0	0,20	0,20	0,00	0,64
2	Liniowe-Y	0,0	0,20	0,20	0,00	2,01
3	Liniowe-Y	0,0	0,40	0,40	0,00	2,01
4	Liniowe-Y	0,0	0,40	0,40	0,00	0,64
Grupa:	E	"wiatr 1"		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	45,8	0,36	0,36	0,00	0,64
2	Liniowe	45,8	0,36	0,36	0,00	2,01

Grupa: F "wiatr 2"				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
3	Liniowe	-45,6	0,36	0,36	0,00	2,01
4	Liniowe	-45,6	0,36	0,36	0,00	0,64
Grupa: G "wiatr 3"				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
3	Liniowe	-45,6	-0,12	-0,12	0,00	2,01
4	Liniowe	-45,6	-0,12	-0,12	0,00	0,64
Grupa: H "wiatr 4"				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	45,8	-0,12	-0,12	0,00	0,64
2	Liniowe	45,8	-0,12	-0,12	0,00	2,01

**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:	$\gamma_f$ :	$\psi_d$ :
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,00	
A -"stałe"	Stałe	1,35/0,90	
B -"śnieg 1"	Zmienne	1 1,50	0,00
C -"śnieg 2"	Zmienne	1 1,50	0,00
D -"śnieg 3"	Zmienne	1 1,50	0,00
E -"wiatr 1"	Zmienne	1 1,50	0,00
F -"wiatr 2"	Zmienne	1 1,50	0,00
G -"wiatr 3"	Zmienne	1 1,50	0,00
H -"wiatr 4"	Zmienne	1 1,50	0,00

**RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:**

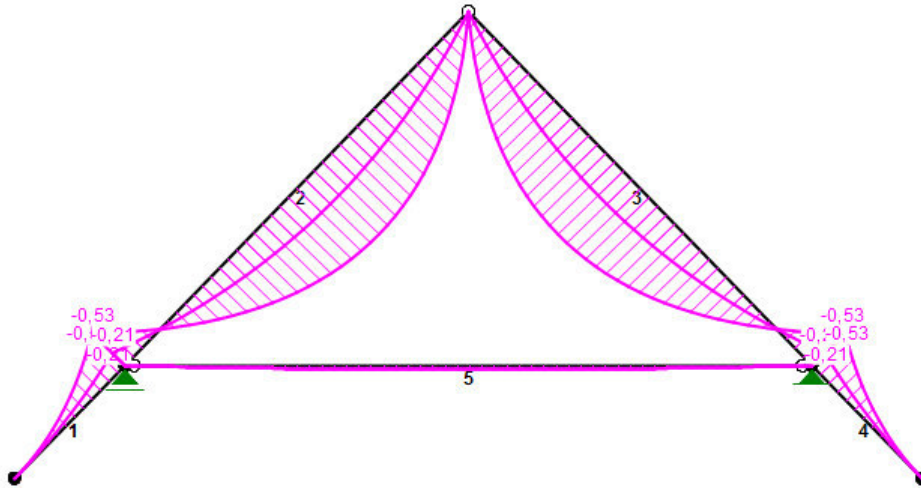
Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -"stałe"	ZAWSZE
CW -"Ciężar własny"	EWENTUALNIE
B -"śnieg 1"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: CD
C -"śnieg 2"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: BD
D -"śnieg 3"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: BC
E -"wiatr 1"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: FGH
F -"wiatr 2"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: EGH
G -"wiatr 3"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: EFH
H -"wiatr 4"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: EFG

**KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:**

-----  
Nr:      Specyfikacja:  
-----

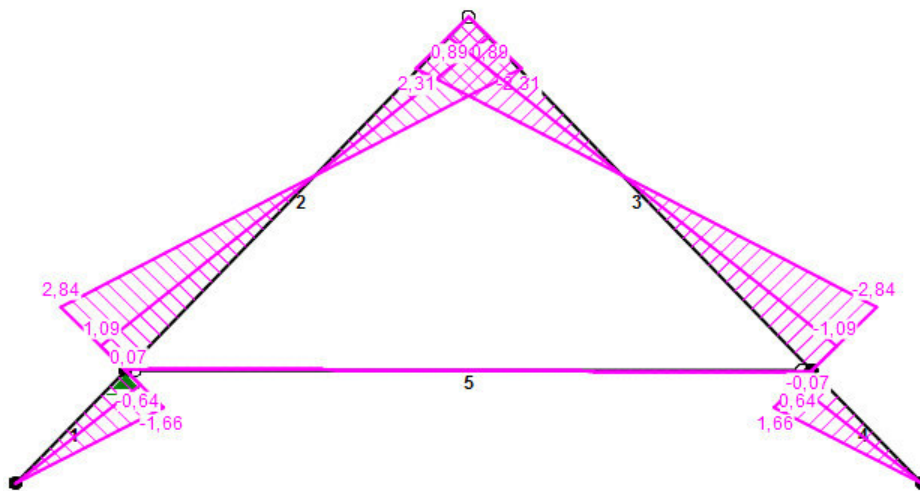
1      ZAWSZE      : CW+A  
         EWENTUALNIE: B+C+D+E+F+G+H  
-----

MOMENTY-OBWIEDNIE:

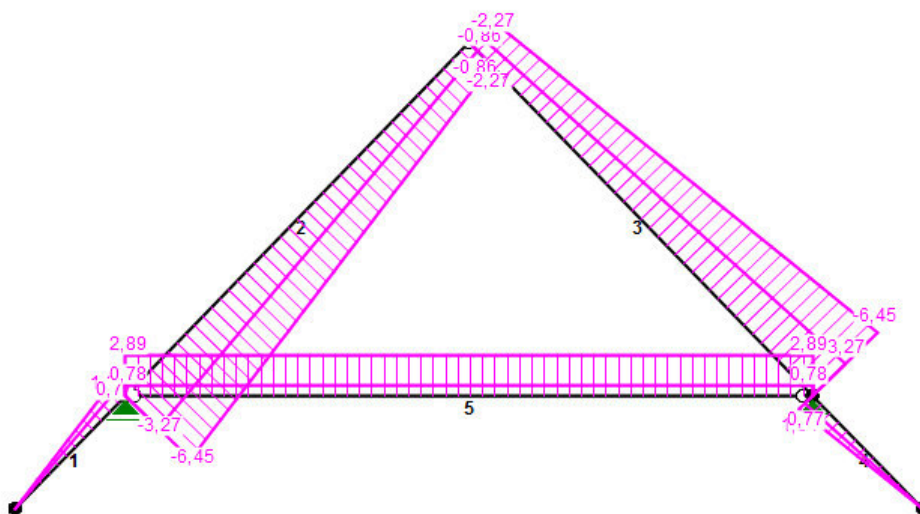


$M_{max} = 1,04 \text{ kNm}$

TNĄCE-OBWIEDNIE :



NORMALNE-OBWIEDNIE :





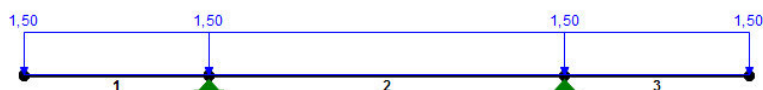
## 4.4.2. Stopień schodów ażurowych

### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	0,800	0,000	0,800	1,000	1 B 6,0x30,0
2	00	1	2	1,540	0,000	1,540	1,000	1 B 6,0x30,0
3	00	2	3	0,800	0,000	0,800	1,000	1 B 6,0x30,0

### OBCIĄŻENIA:



### OBCIĄŻENIA:

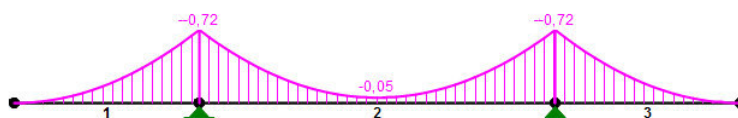
( [kN], [kNm], [kN/m] )

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	CW "Ciężar własny"			Stałe	$\gamma_f = 1,00$	
Grupa:	A "użytkowe 1"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	0,0	1,50	1,50	0,00	0,80
Grupa:	B "użytkowe 2"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Liniowe	0,0	1,50	1,50	0,00	1,54
Grupa:	C "użytkowe 3"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
3	Liniowe	0,0	1,50	1,50	0,00	0,80

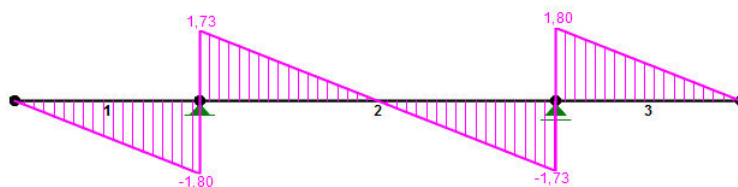
### OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	$\gamma_f$ :	$\psi_d$ :
A -"użytkowe 1"	Zmienne	1 1,50	0,00
B -"użytkowe 2"	Zmienne	1 1,50	0,00
C -"użytkowe 3"	Zmienne	1 1,50	0,00

### MOMENTY:



### TNACE:



Przyjęto zbrojenie podłużne trzema prętami  $\phi$  10

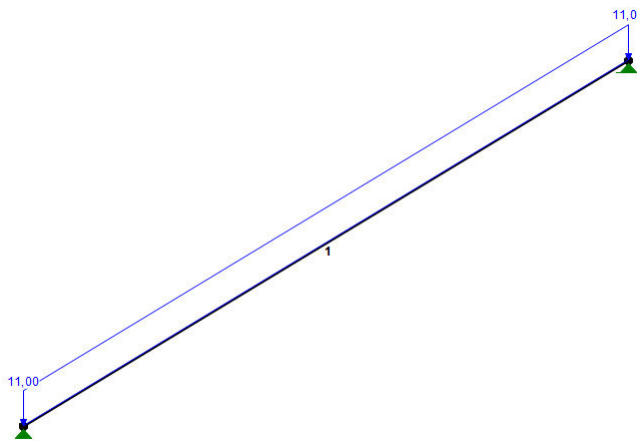
#### 4.4.3. Policzek schodów ażurowych

##### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	1,060	0,640	1,238	1,000	1 B 14,0x8,0

##### OBCIĄŻENIA:



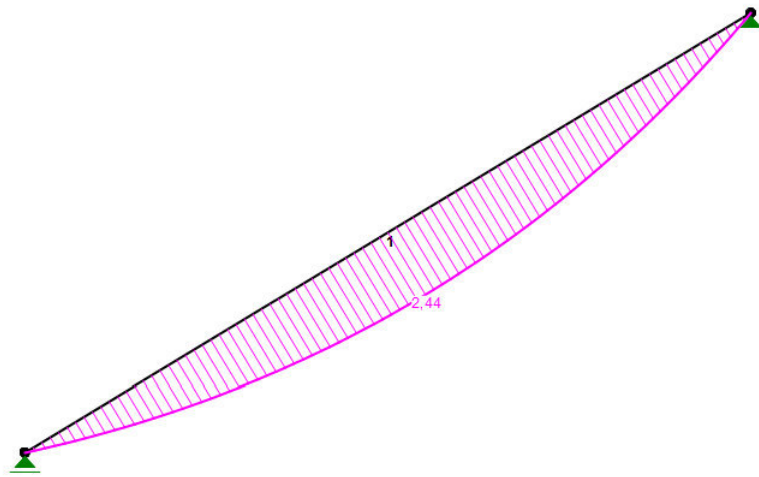
##### OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	CW	"Ciężar własny"		Stałe	$\gamma_f = 1,00$	
Grupa:	A	"reakcja ze stopni"		Stałe	$\gamma_f = 1,35/0,90$	
1	Liniowe	0,0	11,00	11,00	0,00	1,24

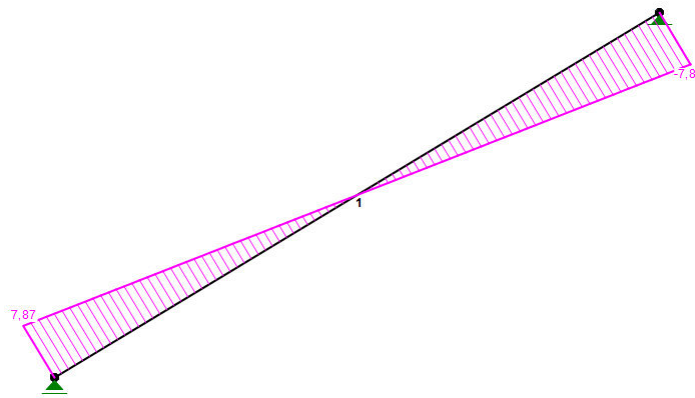
##### OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	$\gamma_f$ :	$\psi_d$ :
A -"reakcja ze stopni"	Stałe	1,35/0,90	

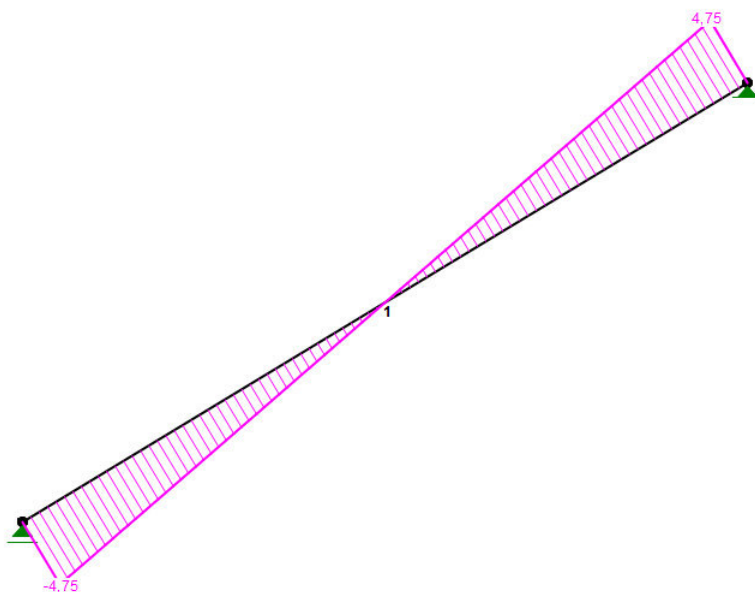
MOMENTY :



TNĄCE :



NORMALNE :



Przyjęto zbrojenie czterema prętami  $\phi$  10 w narożach i strzemionami z pręta  $\phi$  6 co 15cm.

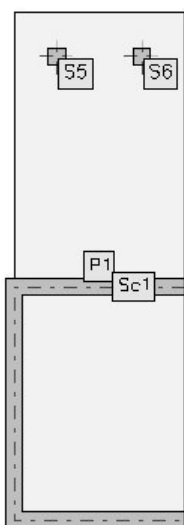
#### 4.4.4. Płyta – oparcie wiatrolapu

Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał
1	140mm	11,90m <sup>2</sup>	0,00m	B25

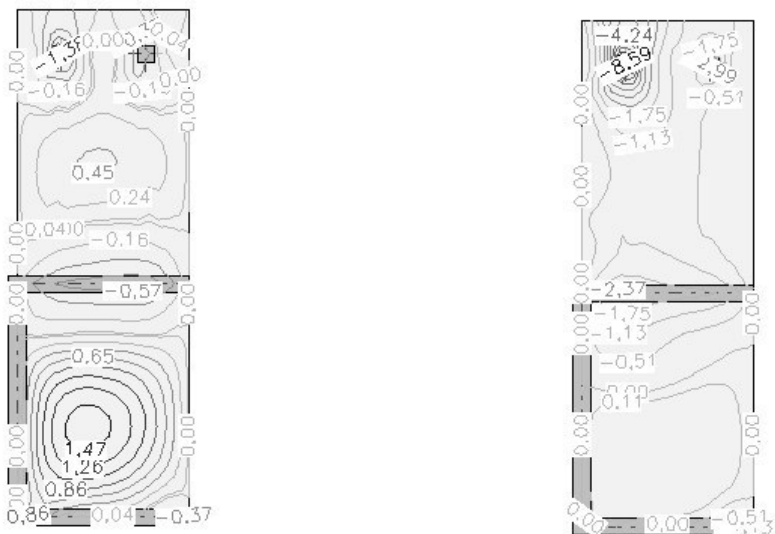
Słupy o przekroju 20x20cm – zbrojone czterema prętami  $\phi$  10 podłużnie i poprzecznie prętami  $\phi$  6 co 20cm. Przy końcach słupa zagęścić zbrojenie do 10cm.

#### Model konstrukcyjny



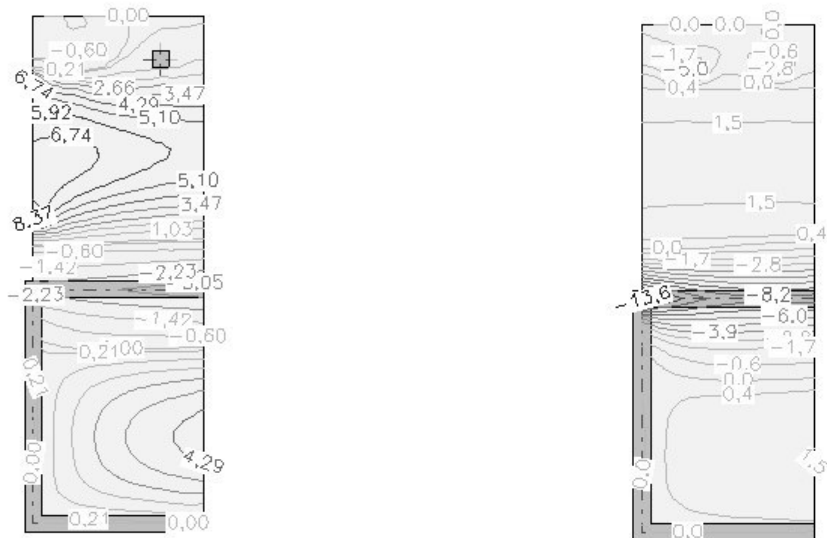
### Płyty - momenty zginające $M_x$

Wartości maksymalne i minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



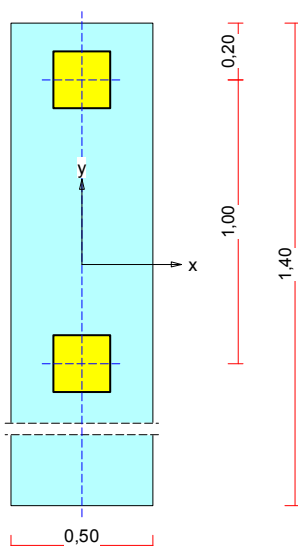
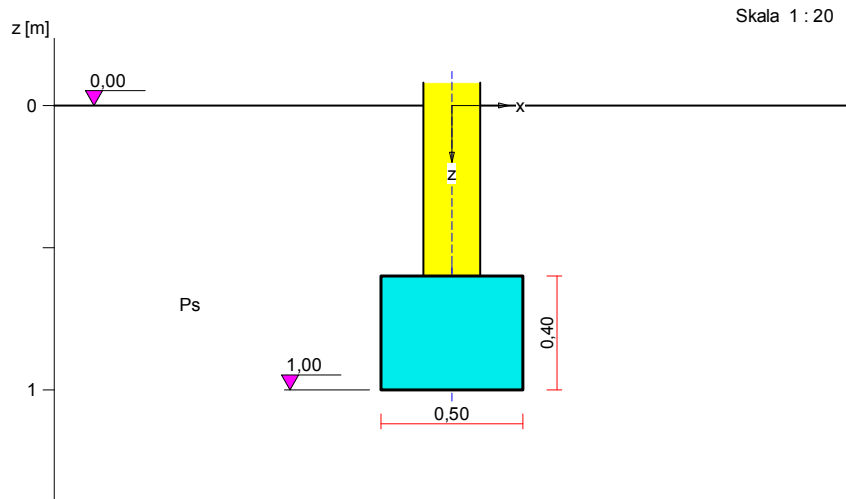
### Płyty - momenty zginające $M_y$

Wartości maksymalne i minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



Przyjęto zbrojenie siatkami z prętów  $\phi 10$ . Górą co 15x15cm, dołem co 20x20cm.

#### 4.4.5. Fundament wiatrolapu



#### Warstwy gruntu

Lp.	Poziom stropu [m]	Grubość warstwy [m]	Nazwa gruntu	Poz. wody grunt. [m]
1	0,00	nieokreśl.	Piasek średni	brak wody

#### Konstrukcja na fundamencie

Typ konstrukcji: **rząd słupów prostokątnych**

Liczba słupów:  $n = 2$ ,

Odległość skrajnych słupów:  $s = 1,00$  m,

Współrzędne środka skrajnych słupów:

$$x_1 = 0,00 \text{ m}, \quad y_1 = 0,00 \text{ m}, \quad x_2 = 1,00 \text{ m}, \quad y_2 = 0,00 \text{ m},$$

Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego:  $\phi = -90,00^\circ$ .

Wymiary pojedynczego słupa:

$$l = 0,20 \text{ m}, \quad b = 0,20 \text{ m}.$$

## Obciążenie od konstrukcji

Względny poziom przyłożenia obciążenia:  $z_{obc} = 0,60$  m.

Lista obciążeń:

Lp	Rodzaj	N	H <sub>x</sub>	H <sub>y</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	γ
	obciążenia*	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[-]
1	D	70,0	0,0	0,0	0,00	0,00	1,30

\* D - obciążenia stałe, zmienne długotrwałe,

D+K - obciążenia stałe, zmienne długotrwałe i krótkotrwałe.

## Material

Rodzaj materiału: **beton**

Klasa betonu: B25,

## Wymiary fundamentu

Względny poziom posadowienia:  $z_f = 1,00$  m

Kształt fundamentu: **prosty**

Wymiary podstawy:  $B = 0,50$  m,  $L = 1,40$  m,

Wysokość:  $H = 0,40$  m, mimośród:  $E = 0,00$  m.

## Zestawienie wyników analizy nośności i mimośródów

Nr obc.	Rodzaj obciążenia	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. mimośr.
* 1	D	1,00	0,60	0,00

## Analiza stanu granicznego I dla obciążenia nr 1

$$Q_{fNB} = B \cdot L' (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(f)} \cdot i_C + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(f)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_D + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(f)} \cdot g \cdot B' \cdot i_B) = 321,35 \text{ kN.}$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_f = 155,00 \text{ kN} < m \cdot Q_{fNB} = 0,81 \cdot 321,35 = 260,29 \text{ kN.}$$

**Wniosek: warunek nośności jest spełniony.**

Przyjęto zbrojenie czterema prętami  $\phi 12$  wzdłuż ławy i strzemionami z pręta  $\phi 6$  co 20cm.

W razie stwierdzenia, na budowie innego gruntu niż założony w projekcie należy zatrzymać roboty i powiadomić projektanta.

## 4.5. Płyta nad odzyskiwanym pomieszczeniem

### Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał
1	140mm	14,46m <sup>2</sup>	0,00m	B25





Przyjęto zbrojenie górną i dolną prętami  $f_{i10}$  co 200x200 górną i dolną.

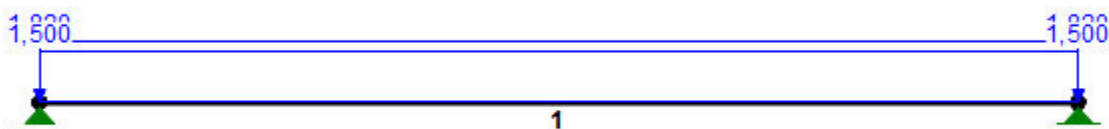
## 4.6. Płyta nad parterem

### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	2,700	0,000	2,700	1,000	1 B 10,0x100,0

### OBCIĄŻENIA:



### OBCIĄŻENIA:

( [kN], [kNm], [kN/m] )

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	CW	"Ciężar własny"		Stałe	$\gamma_f = 1,00$	
Grupa:	A	"		Zmienne	$\gamma_f = 1,00$	
1	Liniowe	0,0	1,820	1,820	0,00	2,70
Grupa:	B	"		Zmienne	$\gamma_f = 1,00$	
1	Liniowe	0,0	1,500	1,500	0,00	2,70

### OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	$\gamma_f$ :	$\psi_d$ :
A - ""	Zmienne	1 1,00	1,00
B - ""	Zmienne	1 1,00	1,00

MOMENTY :

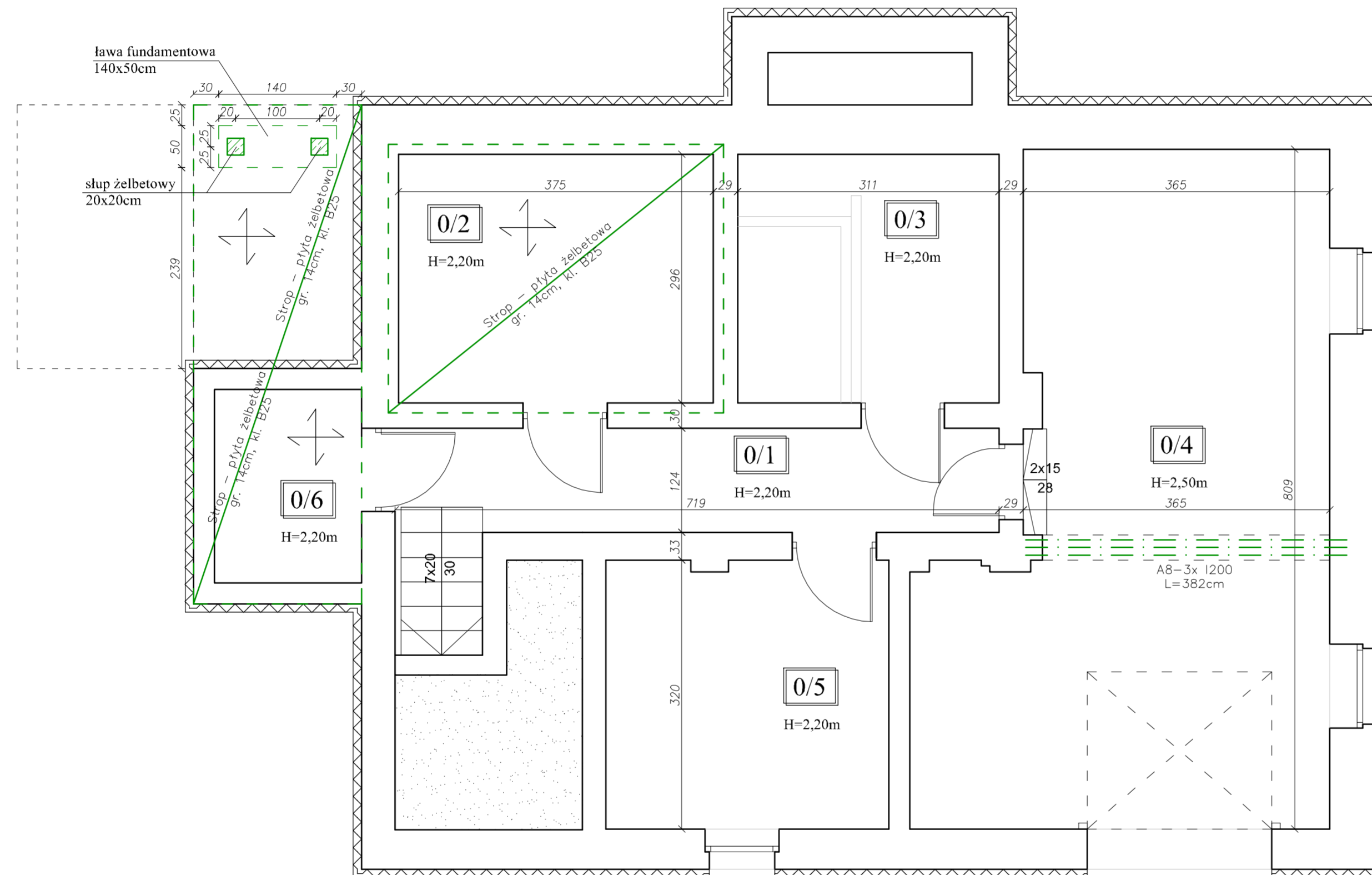


TNĄCE :



Przyjęto zbrojenie góra i dołem prętami  $\phi$  10 co 20cm oraz rozdzielcze z prętów  $\phi$  8 co 30cm.

# RZUT STROPU NAD PIWNICĄ SKALA 1:50



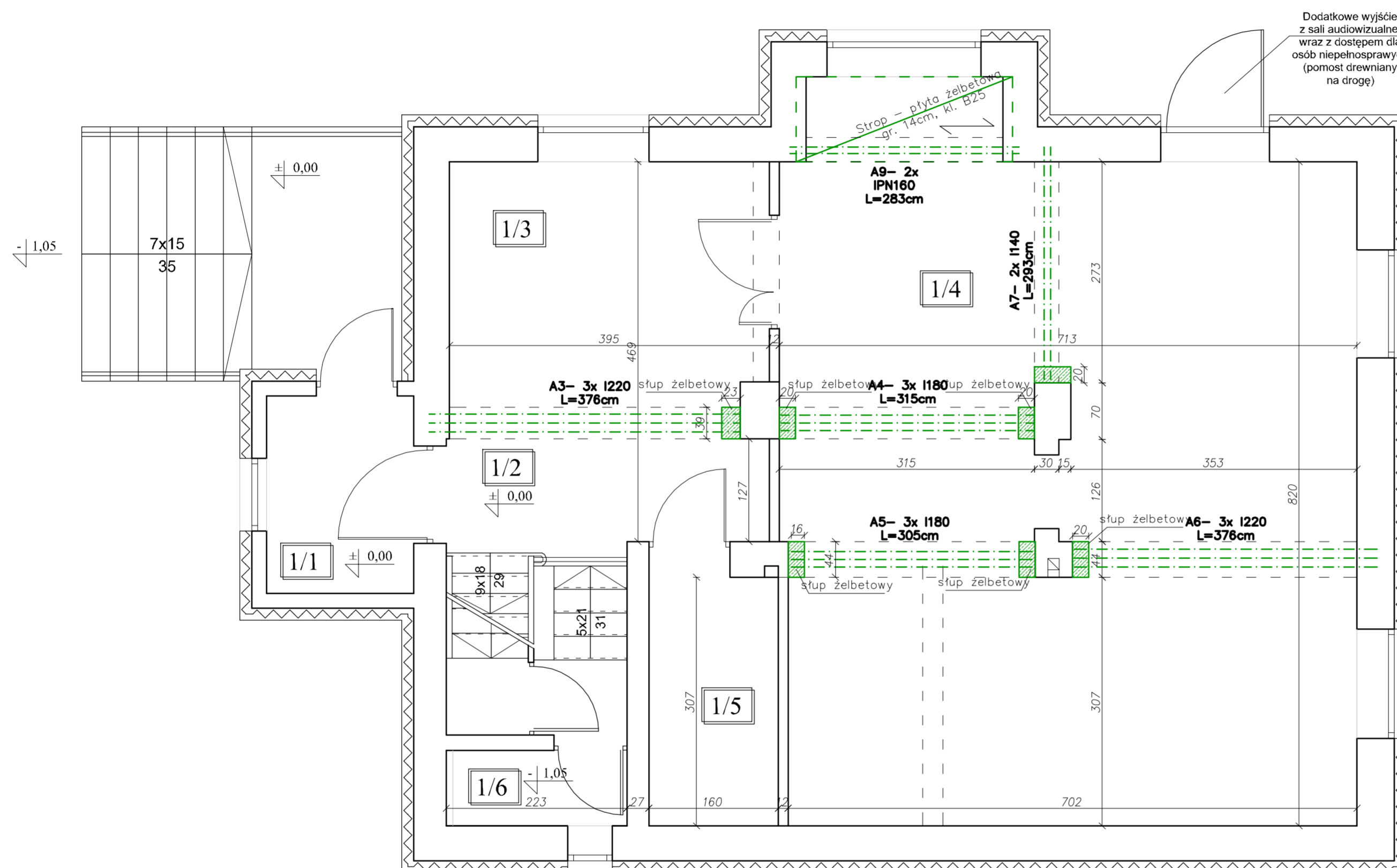
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0/1	Korytarz	8,95
0/2	Piwnica	11,10
0/3	Kotłownia	9,20
0/4	Garaż	33,51
0/5	Pom. archiwum	10,72
0/6	Pom. gospodarcze	4,03
RAZEM		76,48

UWAGA:  
PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAZNACZONO KOLOREM ZIELONYM.

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamotówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1	
RZUT STROPU NAD PIWNICĄ SKALA 1:50	
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op, 8/02/Op
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak OP/1242/PWBK/16
nr rys.: <b>K1</b> X 2016	

# RZUT STROPU NAD PARTEREM SKALA 1:50



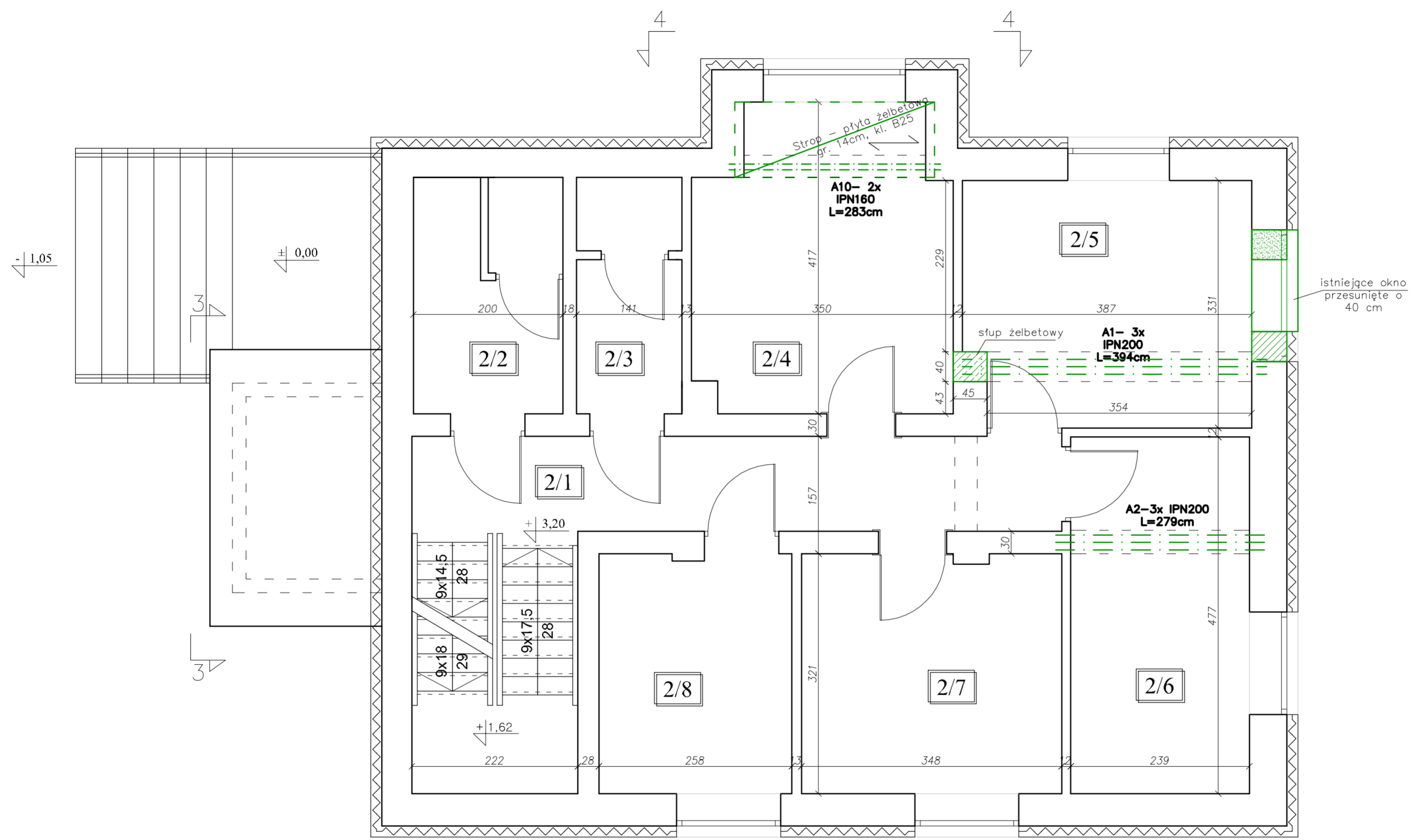
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1/1	Wiatrołap	4,44
1/2	Korytarz	5,56
1/3	Holl	12,18
1/4	Sala audiowizualna	60,09
1/5	WC dla niepełnosprawnych	5,13
1/6	Pom. na sr. czystości	0,20
RAZEM		87,60

UWAGA:  
PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAZNACZONO KOLOREM ZIELONYM.

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamołówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1	
RZUT STROPU NAD PARTEREM SKALA 1:50	
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op, 8/02/Op
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak OP/1242/PWBK/16
nr rys.: <b>K2</b> X 2016	

# RZUT STROPU NAD I PIĘTREM SKALA 1:50

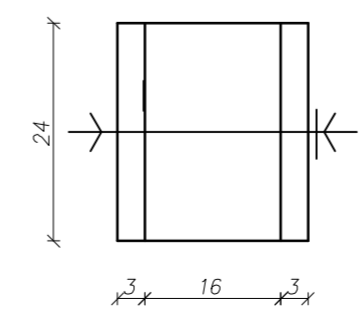


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
2/1	Korytarz	11,45
2/2	WC męski	6,17
2/3	WC damski	4,39
2/4	Biuro	13,34
2/5	Biuro	12,57
2/6	Biuro	11,47
2/7	Biuro	11,10
2/8	Zaplecze kuchenne	8,23
RAZEM		78,72

UWAGA:  
PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAZNACZONO KOLOREM ZIELONYM.

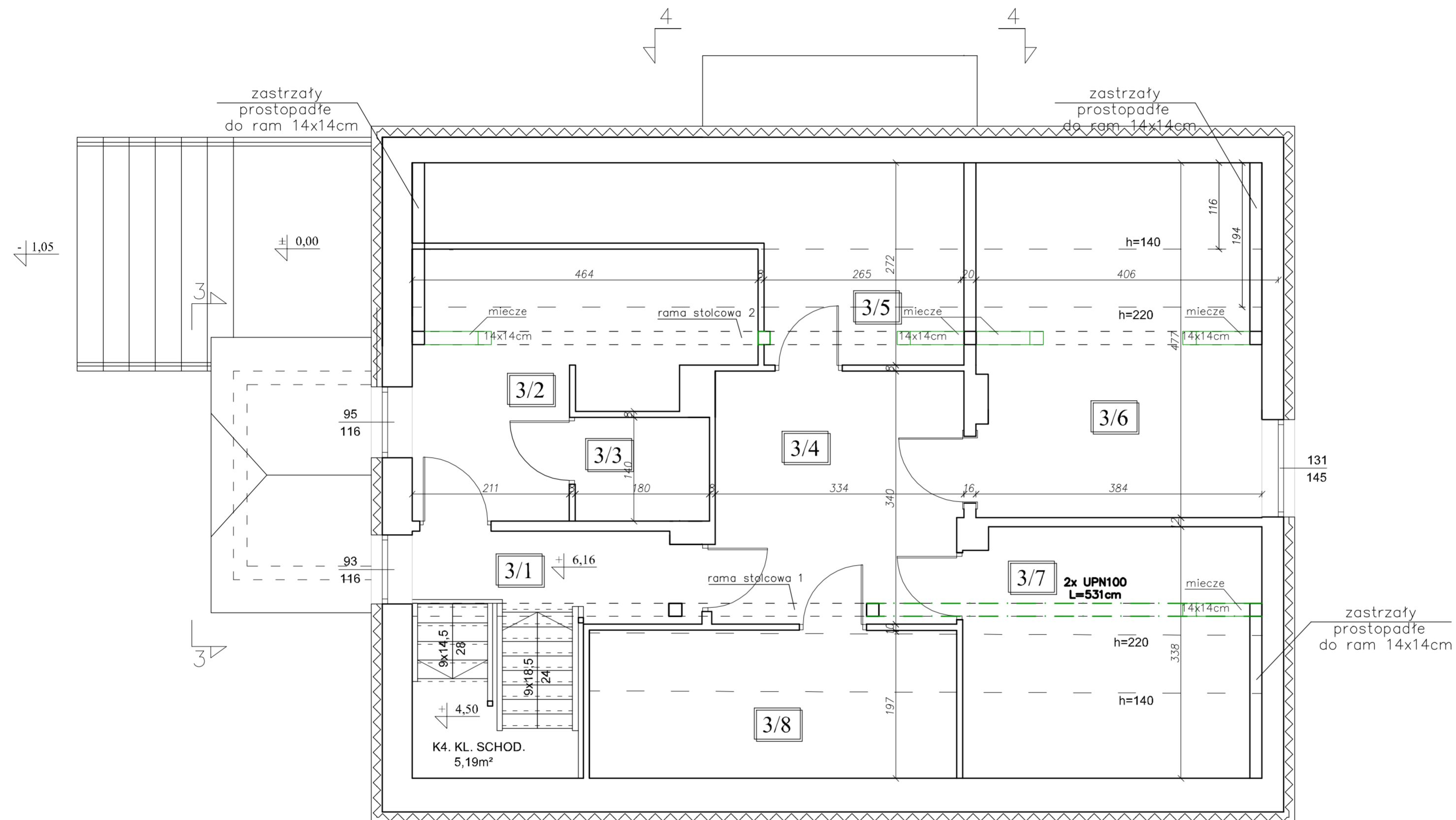
UWAGA:  
Drewniane belki w stropie nad I piętrem należy wzmocnić obustronnie nakładkami z desek o grubości 3cm.



<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamołówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1	
RZUT STROPU NAD I PIĘTREM SKALA 1:50	
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrak 244/83/Op, 8/02/Op
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrak OPL/1242/PWBK/16
nr rys.: <b>K3</b> X 2016	



# RZUT PODDASZA - PROJEKTOWANE ELEMENTY WIĘŻBY DACHOWEJ SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

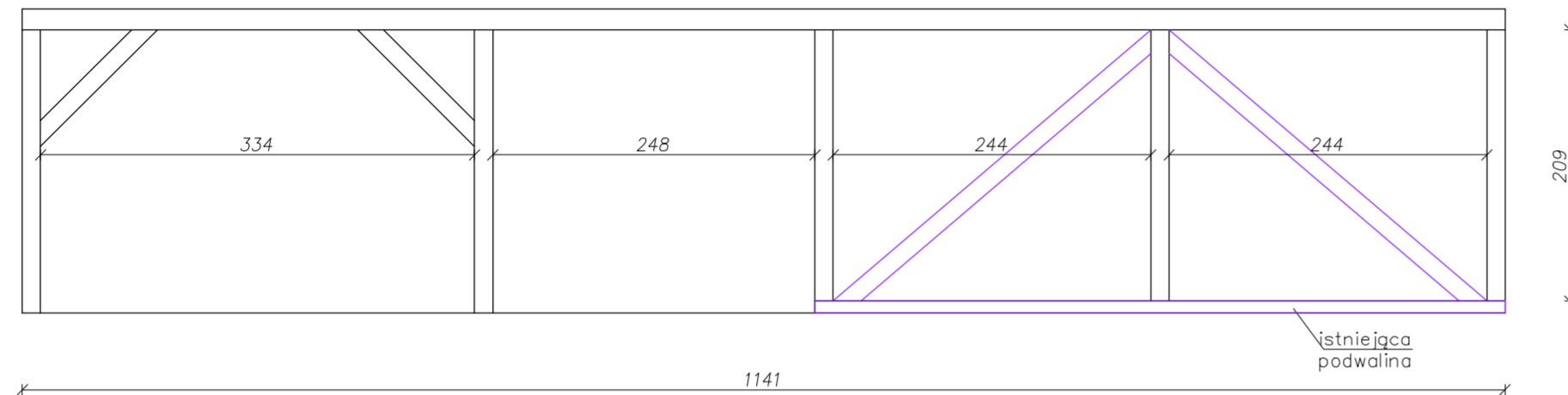
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Pow. podłogi [m <sup>2</sup> ]
3/1	Korytarz	4,12	4,12
3/2	Pokój socjalny	9,95	11,51
3/3	Łazienka	2,51	2,51
3/4	Korytarz	11,29	11,29
3/5	Pom. archiwum	3,90	13,48
3/6	Pom. archiwum	12,23	18,20
3/7	Pom. archiwum	6,96	13,47
3/8	Pom. archiwum	1,92	9,73
RAZEM		52,88	84,31

UWAGA:  
PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAZNACZONO KOLOREM ZIELONYM.

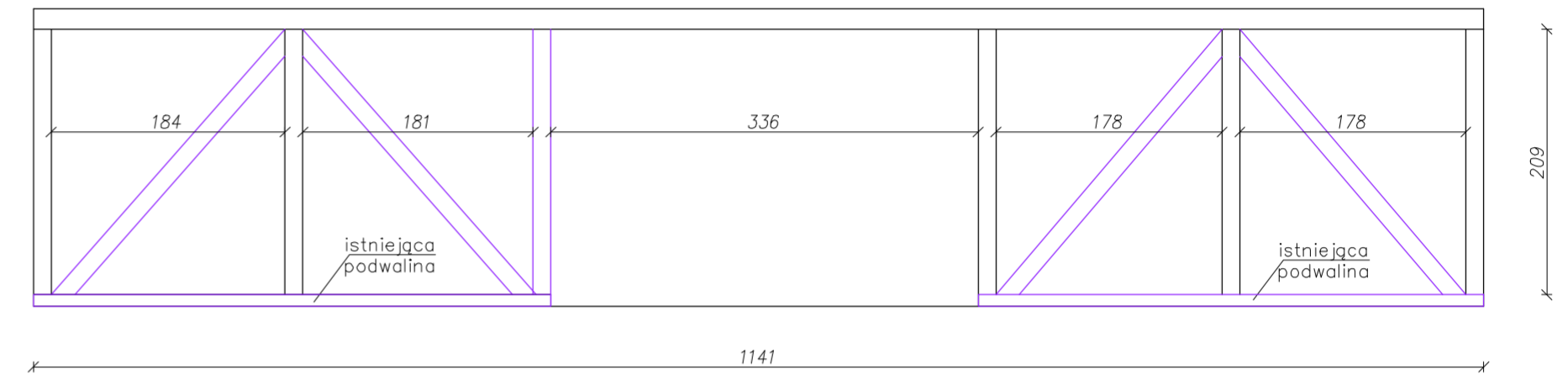
PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12			
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamołówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1			
RZUT PODDASZA - PROJEKTOWANE ELEMENTY WIĘŻBY DACHOWEJ SKALA 1:50			
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak	244/83 Op, 8/02 Op	nr rys.:
Sprawkujący konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrzak	OP/1242/PWBK/16	<b>K5</b> X 2016

# RAMY STOLCOWE – KONSTRUKCJA WIĘŻBY DACHOWEJ SKALA 1:50

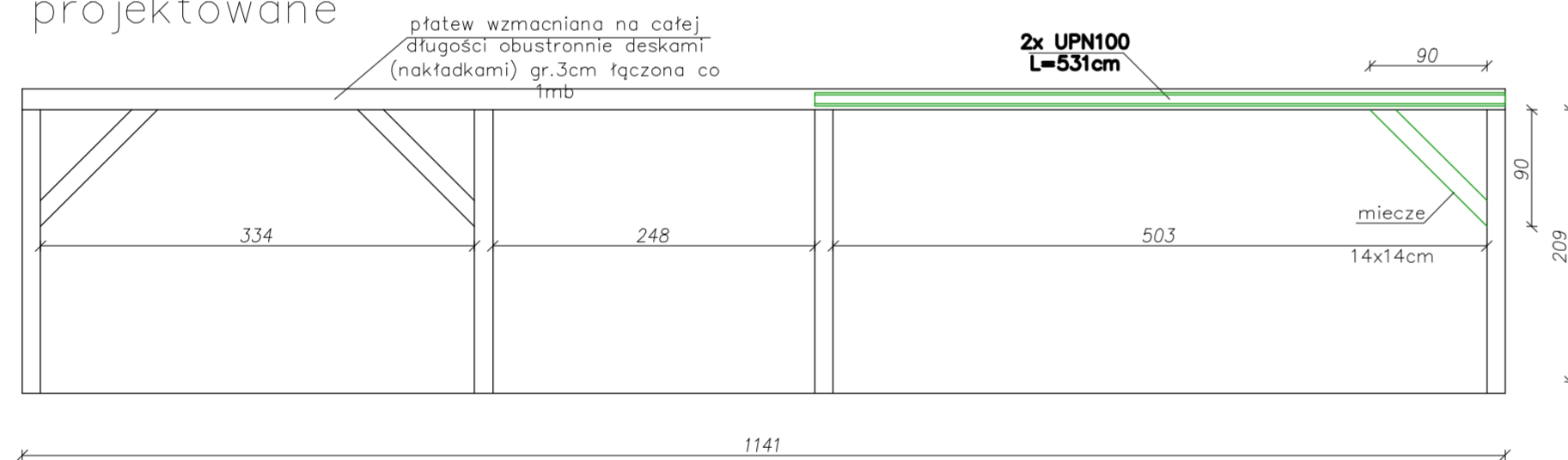
Rama stolcowa 1 – elementy do rozbiórki



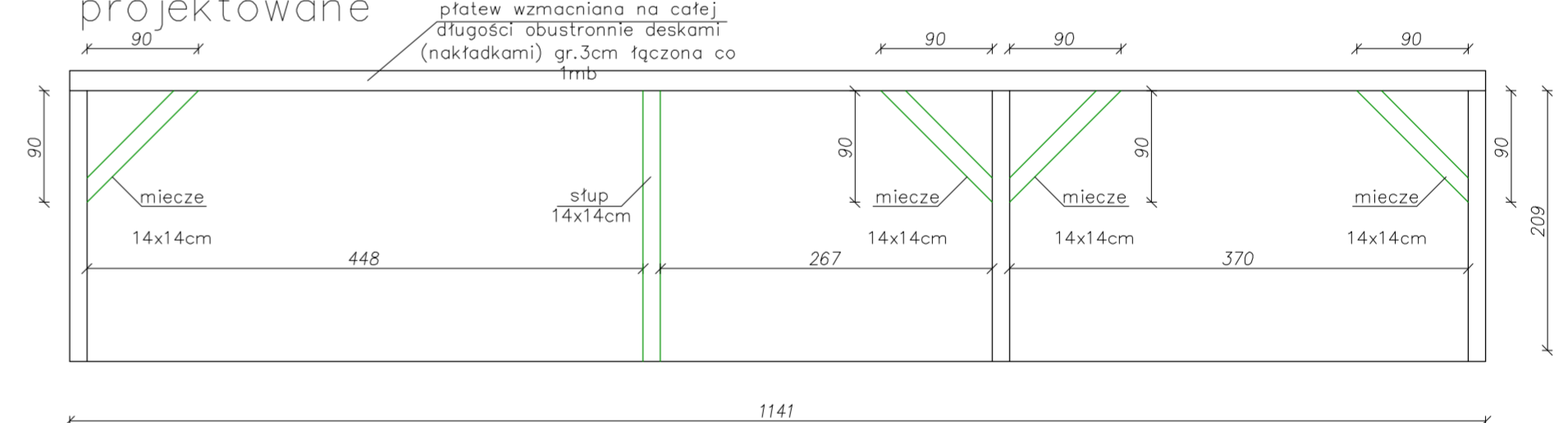
Rama stolcowa 2 – elementy do rozbiórki



Rama stolcowa 1 – elementy projektowane



Rama stolcowa 2 – elementy projektowane



**UWAGA:**  
Po usunięciu podwalin słupy należy oprzeć na drewnianych belkach stropowych lub wymianach pomiędzy nimi. Jeżeli słupy nie będą oparte na drewnianych belkach stropowych

**UWAGA:** należy wstrzymać roboty i skontaktować się z projektantem.

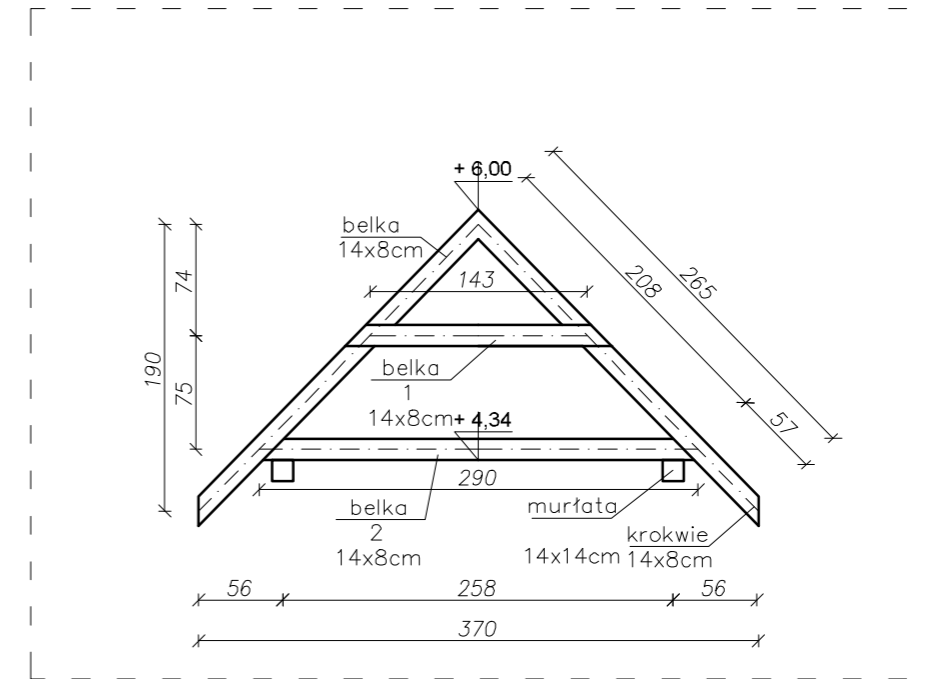
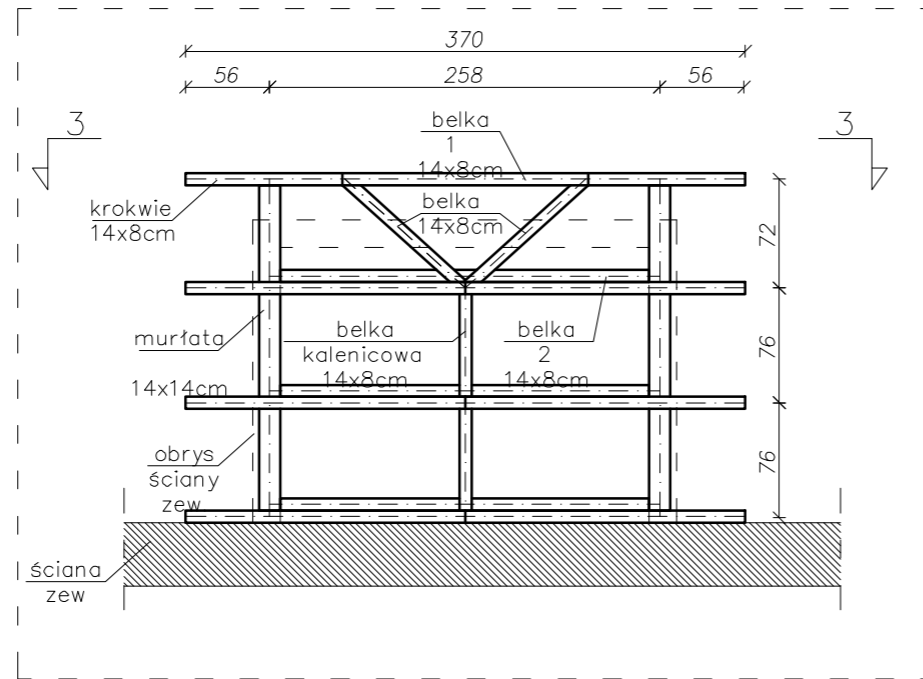
**UWAGA:** ELEMENTY DO ROZBIÓRKI ZAZNACZONO KOŁOREM FIOLETOWYM.

<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamołówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1	
RAMY STOLCOWE - KONSTRUKCJA WIĘŻBY DACHOWEJ SKALA 1:50	
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrak 244/83 Op, 8/02/Op
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Piotr Sylwestrak OPL/1242/PWBK/16
<b>K6</b> X 2016	



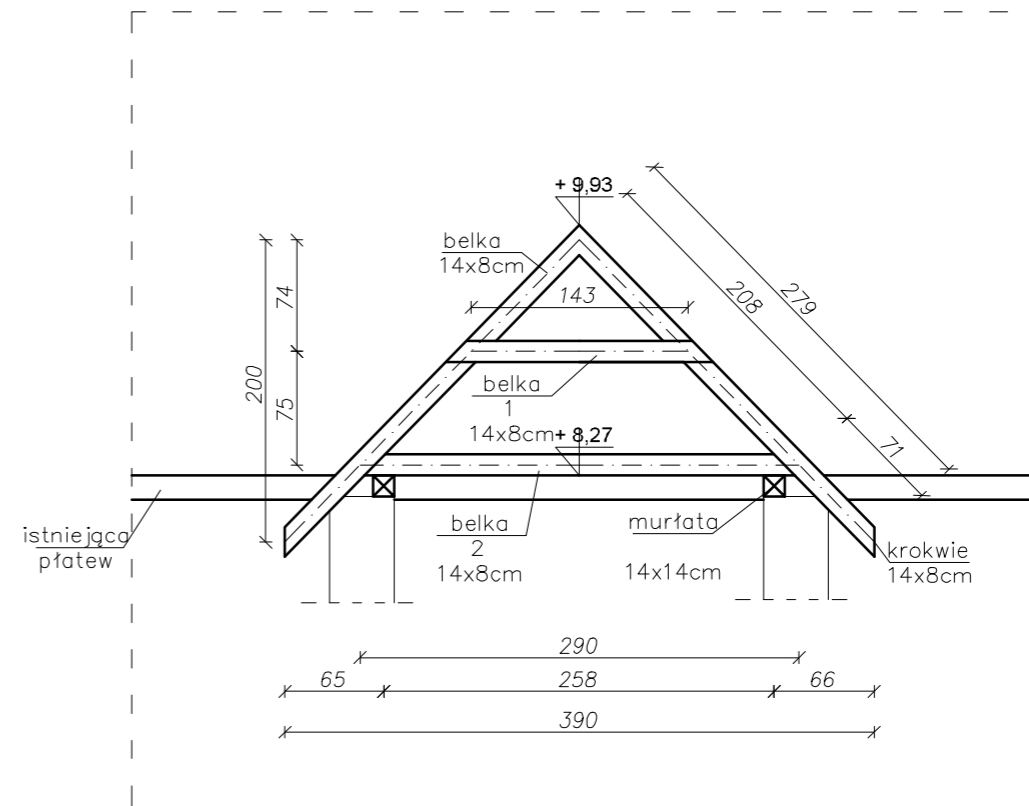
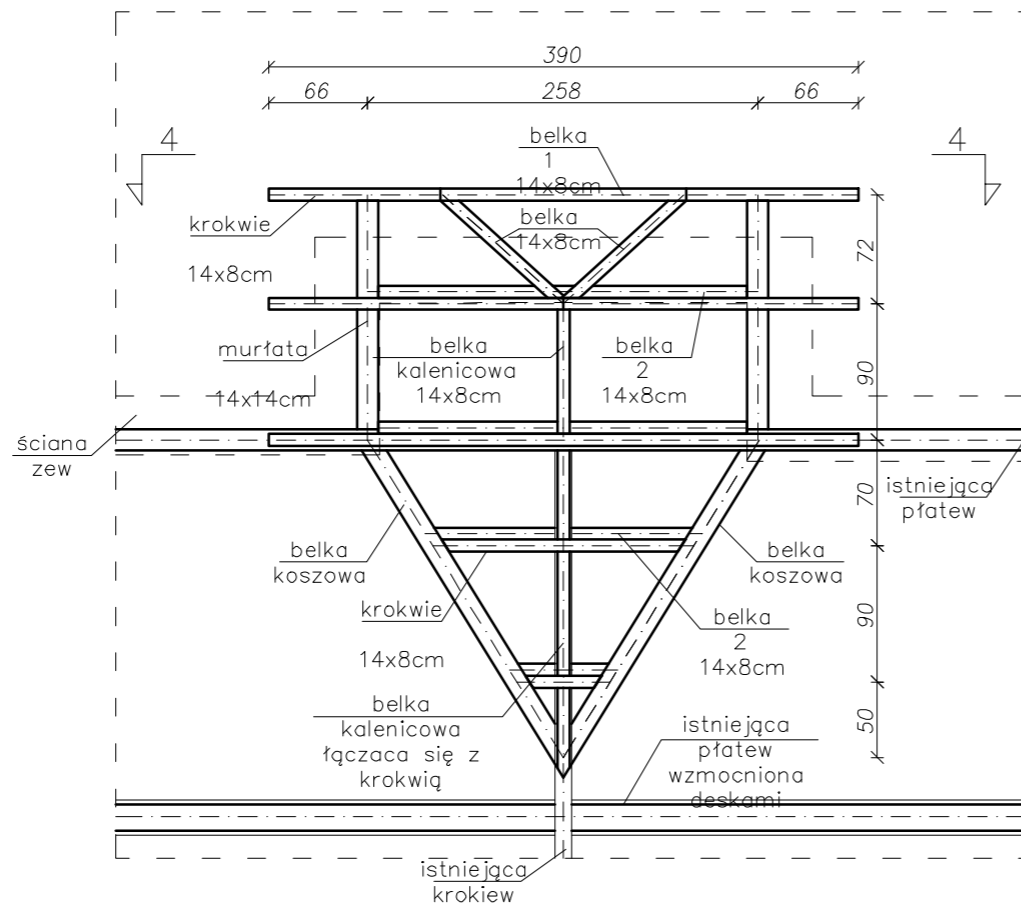
# WIĘŻBA DACHOWA – WIATROŁAP

Rzut więźby skala 1:50 WIDOK 3-3



# WIĘŻBA DACHOWA – LOGGIA

Rzut więźby skala 1:50 WIDOK 4-4



<b>PRONABUD</b>			
ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12			
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1			
WIĘŻBA DACHOWA			SKALA 1:50
Projektant konstrukcji	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak	244/83/Op, 6/02/Op	nr rys.: <b>K7</b>
Sprawdzający konstrukcji	mgr inż. Piotr Sylwestrzak	OPL/1242/PWBKb/16	<b>X 2016</b>

# **INSTALACJE SANITARNE**

## OPIS TECHNICZNY

### **1. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy :

- wewnętrznej instalacji wod-kan
- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania
- instalacji wentylacji mechanicznej

### **2. Stan istniejący.**

W chwili obecnej instalacja c.o. w budynku zasilana jest z istniejącego kotła dwufunkcyjnego na olej opałowy o mocy znamionowej 29 kW.

W piwnicy budynku wykonany jest zbiornik na olej opałowy o objętości 3000 l.

Ścieki odprowadzane są do istniejącego przyłącza DN160.

W piwnicy budynku znajduje się istniejący układ pomiarowy wody pitnej zamontowany na istniejącym przyłączy DN32.

Budynek wentylowany jest w sposób grawitacyjny poza jednym pomieszczeniem, w którym znajduje się klimatyzator oraz wentylator wyciągowy osiowy.

### **2. Opis przyjętych rozwiązań technicznych.**

#### **2.1.1 Wewnętrzna instalacja wodociągowa .**

Budynek zasilany jest w wodę zimną z istniejącego przyłącza wodociągowego .

Układ pomiarowy pozostaje bez zmian .

Ciepła woda użytkowa do projektowanych przygotowywana będzie w zbiorniku ciepłej wody użytkowej, do którego energii cieplnej będzie dostarczała projektowana pompa ciepła.

Przewidziano zasilanie pomieszczeń w wodę z nowo projektowanej instalacji wodnej.

Rozprowadzenie wody zimnej i ciepłej wykonane w piwnicy prowadzone będzie po wierzchu.

Piony wodne i podejścia pod urządzenia prowadzić należy w bruzdach ściennych .

Instalację wodną należy wykonać z rur i kształtek PP3 łączonych przez zgrzewanie .

Przewody należy prowadzić poniżej pozostałych przewodów, ze spadkiem w kierunku wodomierza. Jako armaturę odcinającą stosować posiadającą odpowiednie atesty armaturę odcinającą kulową, pełnoprzelotową, dopuszczoną do montażu w instalacjach wody pitnej.

Rurociągi w piwnicy montować za pomocą uchwytów lub wieszaków metalowych z wkładką gumową. W miejscach przejść przewodów przez ściany należy zastosować tuleje ochronne, a przejścia pomiędzy różnymi strefami pożarowymi wykonać jako przejścia ppoż. Przewody ciepłej wody i cyrkulacji należy zabezpieczyć przed odkształceniami poprzez stosowanie kompensacji. Odgałęzienia przewodów wykonywać w miarę możliwości „równolegle”.

Przewody wody zimnej i ciepłej prowadzone nadtynkowo po ścianach, w ściankach oraz posadzkach należy zabezpieczyć termicznie izolacją piankową pokrytą folią.

Podejścia do punktów czerpalnych prowadzić w ściankach typu lekkiego w przestrzeni stelaża lub w bruzdach ścian murowanych. Podłączenia projektowanych baterii wykonać za pomocą zaworów kulowych 3/8" zaciskowych, a dalej poprzez połączenia elastyczne. Po zakończeniu prac montażowych instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 9,0 bara, a po uzyskaniu pozytywnego wyniku całą instalację należy przepłukać. Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową o średnim standardzie.

Izolację termiczną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej o grubości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .

Wymagana grubość izolacji :

1. dn 15 – 15 mm
2. dn 18 – 18 mm
3. dn 22 – 22 mm
4. dn 28 – 28 mm

#### **UWAGA**

**Ze względu na zbyt wysokie, zmienne ciśnienie w sieci wodociągowej od 6 do 9 barów – wodę do punktów czerpalnych doprowadzać przez reduktor zmniejszający ciśnienie w instalacji wodnej do 3 barów.**

**Redukcję ciśnienia wody należy zastosować także w podejściach pod urządzenia typu kocioł, zbiornik buforowy zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń.**

**CIŚNIENIA W INSTALACJI HYDRANTOWEJ NIE REDUKOWAĆ – POZOSTAWIĆ BEZ ZMIAN**

#### **2.1.2 Instalacja ppoż.**

Zgodnie z wytycznymi branży architektonicznymi w budynku zaprojektowano instalację ppoż. składającą się z 2 hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym HP25.

Hydranty usytuowano w miejscu ogólnodostępnym.

Projektowaną instalację ppoż należy włączyć do dwóch projektowanych pionów ppoż.

Doprowadzenie wody do hydrantów należy wykonać rurami stalowymi ocynkowanymi o średnicach zgodnych z rysunkiem S9.

Mocowanie przewodów należy wykonać na podporach ślizgowych , oraz przy użyciu uchwytów do rur z wkładką z gumy.

Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianie lub stropie należy wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

Zawory hydrantowe należy umieścić na wysokości ok. 1,35 m od poziomu posadzki , natomiast dolną krawędź szafki ok. 0,8 m od posadzki.

Cinienie wody od wylotu z najbardziej niekorzystnie położonego hydrantu powinno wynosi co najmniej 0,2 MPa.

## **2.2. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania .**

Zapotrzebowanie na moc cieplną do ogrzania pomieszczeń wyliczono przy pomocy programu Arcadia Termo. Moc cieplna dostarczana do pomieszczeń pokrywa straty ciepła spowodowane przenikaniem przez przegrody budowlane oraz zapotrzebowanie na podgrzanie powietrza wentylacyjnego.

Obliczenia wykonano przyjmując następujące dane:

- budynek położony jest w III strefie klimatycznej;
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego wynosi  $-20^{\circ}\text{C}$
- obliczeniowe temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach przyjęto wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki.

Do ogrzania budynku zaprojektowano powietrzną pompę ciepła typu powietrze/woda o mocy 15 kW z funkcją chłodzenia aktywnego. Maksymalny pobór energii elektrycznej przez pompę ciepła po włączeniu grzałki elektrycznej to 9 kW.

Chłodzenie będzie się odbywało za pomocą chłodnicy umieszczonej po stronie nawiewnej centrali wentylacyjnej CWNW I. Chłodnica będzie funkcjonowała wyłącznie w okresie letnim. Kiedy temperatura powietrza zewnętrznego wzrośnie powyżej  $25^{\circ}\text{C}$  zawory odcinające z siłownikiem elektrycznym odetną obieg centralnego ogrzewania i otworzą obieg chłodzenia (rys. S16) uruchamiając jednocześnie funkcję chłodzenia aktywnego pompy ciepła.

Projektowana pompa ciepła będzie współpracowała z istniejącym kotłem w taki sposób, iż spadek temperatury zewnętrznej poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$  uruchomi kocioł olejowy, który przejmie rolę źródła ogrzewania.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wodną, pompową w układzie zamkniętym .

Parametry pracy instalacji c.o. :

- $t_z/t_p = 55/45^{\circ}\text{C}$
- $p_{\text{max}} = 0,3 \text{ MPa}$

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano jako miejscowe, przy pomocy automatycznych odpowietrzników zamontowanych na każdym pionie c.o.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe boczozasilane.

Grzejniki należy uzbroić w zawór termostatyczny z regulowaną nastawą wstępną i głowica termostatyczną , montowany na zasilaniu.

Na powrocie należy zamontować zawór odcinający powrotny.

Instalacja centralnego ogrzewania została zaprojektowana z PP-R STABI, łączonych przy pomocy zgrzewania.

U podstawy każdego pionu c.o. należy zamontować zawór odcinający z kurkiem spustowym oraz zawór regulacyjny w celu wyregulowania hydraulicznego rozplywu czynnika grzewczego na poszczególne piony.

Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianie lub stropie należy wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

Przewody grzewcze prowadzone w piwnicach przez nieogrzewane pomieszczenia należy zaizolować termicznie otulinami z polietylenu .

Grubości izolacji należy stosować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r.

Wymagana minimalna grubość izolacji :

1. dn 15 – 15 mm
2. dn 18 – 18 mm
3. dn 22 – 22 mm
4. dn 28 – 28 mm
5. dn 35 – 35 mm
6. dn 42 – 42 mm

Po zakończeniu robót montażowych instalacje należy przepłukać wodą .

Następnie należy wykonać próbę szczelności na zimno .

Wartość ciśnienia próbnego wynosi 0,45 Mpa, czas próby 0,5 godziny.

Po pozytywnej próbie szczelności należy wykonać próbę na gorąco, podczas której należy wyregulować hydraulicznie instalację centralnego ogrzewania.

### **2.3. Wentylacja mechaniczna .**

#### **I. POMIESZCZENIA**

##### **1. Pom. nr 0/2 – piwnica**

- **wentylacja wywiewna**

Dobrano wentylator wywiewny osiowy WW2 do wyrzutni ściennej, o parametrach technicznych :

Pobór mocy – 10 W

Napięcie – 230V

Wydajność min. – 30 m<sup>3</sup>/h

Spręż min. - 50 Pa

Wentylacja wywiewna pracuje w sposób ciągły ( 24 g/dobę ) .

##### **2. Pom. nr 0/5 – archiwum**

- **wentylacja wywiewna**

Dobrano wentylator wywiewny osiowy WW1 do wyrzutni ściennej, o parametrach technicznych :

Pobór mocy – 10 W

Napięcie – 230V

Wydajność min. – 71 m<sup>3</sup>/h

Spręż min. - 65 Pa

Wentylacja nawiewna i wywiewna pracuje w sposób ciągły ( 24 g/dobę ) .

- **klimatyzacja**

Dobrano klimatyzator KM1 , o parametrach technicznych :

Wydajność chłodnicza – 2,5 kW

Wydajność grzewcza – 2,6 kW

Pobór mocy przy chłodzeniu – 0,5 kW

Pobór mocy przy grzaniu – 0,81 kW

Zabezpieczenie – 16 A

Maks. długość inst. chłodniczej – 20 m

Klimatyzator pracuje w sposób ciągły ( 24 g/dobę ), regulowany temperaturą zadaną w pomieszczeniu.

### **3. Pom. nr 1/5 – wc dla niepełnosprawnych**

- **wentylacja wywiewna**

Dobrano wentylator wywiewny osiowy WW3 do wyrzutni ściennej, o parametrach technicznych :

Pobór mocy – 10 W

Napięcie – 230V

Wydajność min. – 50 m<sup>3</sup>/h

Spręż min. - 60 Pa

Wentylator z opóźnieniem czasowym

Wentylacja wywiewna uruchamiana włącznikiem światła.

### **4. Pom. nr 1/6 – pom. na środki czystości**

- **wentylacja wywiewna**

Dobrano wentylator wywiewny osiowy WW4 do wyrzutni ściennej, o parametrach technicznych :

Pobór mocy – 10 W

Napięcie – 230V

Wydajność min. – 30 m<sup>3</sup>/h

Spręż min. - 50 Pa

Wentylacja wywiewna pracuje w sposób ciągły ( 24 g/dobę ).

### **5. Pom. Nr 2/2 – wc męski**

- **wentylacja wywiewna**

Dobrano wentylator wywiewny osiowy WW5 do wyrzutni ściennej, o parametrach technicznych :

Pobór mocy – 10 W

Napięcie – 230V

Wydajność min. – 50 m<sup>3</sup>/h

Spręż min. - 60 Pa

Wentylator z opóźnieniem czasowym

Wentylacja wywiewna uruchamiana włącznikiem światła.

### **6. Pom. Nr 2/3 – wc damski**

- **wentylacja wywiewna**

Dobrano wentylator wywiewny osiowy WW6 do wyrzutni ściennej, o parametrach technicznych :

Pobór mocy – 10 W

Napięcie – 230V

Wydajność min. – 50 m<sup>3</sup>/h

Spręż min. - 60 Pa

Wentylator z opóźnieniem czasowym.

Wentylacja wywiewna uruchamiana włącznikiem światła.

### **7. Pom. Nr 2/8 – jadalnia**

- **wentylacja wywiewna**

Dobrano wentylator wywiewny kanałowy WW7 do istniejącego komina wentylacyjnego 14x14, o parametrach technicznych:

Pobór mocy – 20 W

Napięcie – 230V

Wydajność min. – 100 m<sup>3</sup>/h

Spręż min. - 80 Pa

Wentylator należy wyposażyć w regulator obrotów.

Uruchamianie czasowe – praca ciągła w godzinach pracy instytucji.



## **8. Pom. Nr 3/3 – łazienka**

- **wentylacja wywiewna**

Dobrano wentylator kanałowy wywiewny WW8 do wyrzutni dachowej, o parametrach technicznych :

Pobór mocy – 10 W

Napięcie – 230V

Wydajność min. – 50 m<sup>3</sup>/h

Spręż min. - 50 Pa

Praca ciągła wentylatora.

## **9. Pom. Nr 1/4 – sala audiowizualna**

- **wentylacja nawiewno-wywiewna**

Zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną opartą o centralę wentylacyjną z rekuperacją i nagrzewnicą elektryczną.

Zadaniem układu jest zapewnienie odpowiedniej wymiany powietrza w pomieszczeniu.

Centrala wentylacyjna jest wyposażona w sekcję filtrów, nagrzewnicę elektryczną, wentylator nawiewny i wywiewny oraz układ sterujący.

Nawiew powietrza do pomieszczeń będzie odbywał się kanałami wentylacyjnymi prowadzonymi pod sufitem.

Instalację wentylacyjną należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych okrągłych typ spiro zaizolowanych wełną mineralną i obudowanych płytami z kartongipsu.

Jako elementy nawiewne przyjęto anemostaty okrągłe metalowe z funkcją regulacji.

Wywiew powietrza realizowany będzie przy pomocy kanałów wentylacyjnych prowadzonych pod sufitem.

Jako elementy wywiewne przyjęto anemostaty okrągłe metalowe.

Minimalne wymagane wydatki powietrza dla poszczególnych anemostatów podano na rysunkach.

### Centrala wentylacyjna

Dobrano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła:

Centralę należy zamontować w miejscu wskazanym w części rysunkowej.

Centralę należy okablować zgodnie z instrukcją producenta .

Dane techniczne i wyposażenie centrali :

- $V_{min} = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$
- moc projektowana nagrzewnicy elektrycznej – 10 kW
- filtr wstępny na nawiewie - G3
- filtr wstępny na wywiewie - G3

- przepustnice z siłownikiem na nawiewie i wywiewie
- regulatory obrotów wentylatorów
- szafa sterująco-zabezpieczająca
- zabezpieczenie przed zamarzaniem typu „frost”

Centrala jest uruchamiana osobnym włącznikiem na życzenie użytkownika.

Ponadto automatykę centrali należy ustawić tak aby zapewniała wymianę powietrza w pom. 1/4 na poziomie 1 wymiany na godzinę nawet wtedy, kiedy sala nie jest wykorzystywana.

- **klimatyzacja**

Dobrano klimatyzator KM2 ze sprężarką dwurotacyjną i dwiema jednostkami wewnętrznymi do sali audiowizualnej

- moc chłodnicza: 18,5 kW
- moc grzewcza: 18,8 kW
- zasilanie: 3x400V
- maksymalny pobór mocy: 6,2 kW
- zabezpieczenie – 20 A
- maksymalna długość instalacji chłodniczej 55 m

Klimatyzator jest uruchamiany zdalnie pilotem bezprzewodowym w trakcie wykorzystywania sali audiowizualnej.

## **10.Pozostałe pomieszczenia**

Zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną opartą o centralę wentylacyjną z rekuperacją, wstępną nagrzewnicą elektryczną i chłodnicą wodną zasilaną przez pompę ciepła z funkcją aktywnego chłodzenia.

Zadaniem układu jest zapewnienie odpowiedniej wymiany powietrza w pomieszczeniach.

Centrala wentylacyjna jest wyposażona w sekcję filtrów, wstępną nagrzewnicę elektryczną, chłodnicę wodną, wentylator nawiewny i wywiewny oraz układ sterujący.

Nawiew powietrza do pomieszczeń będzie odbywał się kanałami wentylacyjnymi prowadzonymi pod sufitem.

Instalację wentylacyjną należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych okrągłych typu spiro zaizolowanych wełną mineralną i obudowanych płytami z kartongipsu.

Jako elementy nawiewne przyjęto anemostaty okrągłe metalowe.

Wywiew powietrza realizowany będzie przy pomocy kanałów wentylacyjnych prowadzonych pod sufitem.

Jako elementy wywiewne przyjęto anemostaty okrągłe metalowe.

Minimalne wymagane wydatki powietrza dla poszczególnych pomieszczeń podano na rysunkach.

Dobrano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła:  
Centralę należy zamontować w miejscu wskazanym w części rysunkowej.  
Centralę należy okablować zgodnie z instrukcją producenta .

Dane techniczne i wyposażenie centrali :

- $V_{min} = 500 \text{ m}^3/\text{h}$
- moc projektowana nagrzewnicy elektrycznej wstępnej – 2,5 kW
- filtr wstępny na nawiewie - G3
- filtr wstępny na wywiewie - G3
- przepustnice z siłownikiem na nawiewie i wywiewie
- regulatory obrotów wentylatorów
- szafa sterująco-zabezpieczająca
- zabezpieczenie przed zamarzaniem typu „frost”

Centrala działa w sposób ciągły w godzinach pracy instytucji, a także na 1 godzinę przez przyjściem pracowników oraz 1 godzinę po wyjściu.

W pozostałym czasie centrala ma zapewniać 1-krotną wymianę powietrza w pomieszczeniach w ciągu godziny.

Chłodzenie będzie się odbywało za pomocą chłodnicy kanałowej DN400 umieszczonej po stronie nawiewnej centrali. Chłodnica będzie funkcjonowała wyłącznie w okresie letnim. Kiedy temperatura powietrza zewnętrznego wzrośnie powyżej 25°C zawory odcinające z siłownikiem elektrycznym odetną obieg centralnego ogrzewania (za pompą obiegową) i otworzą obieg chłodzenia (rys. S16) uruchamiając jednocześnie funkcję chłodzenia aktywnego pompy ciepła.

## II. KANAŁY I KSZTAŁTKI

Kanały i kształtki wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z :

- a) PN-EN 1505 i PN-EN 1506
- b) PN-B-76001
- c) PN-B-03434

połączenia kanałów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002 .

Kanały wentylacyjne należy zaizolować wełną mineralną samoprzylepną, o grubości 3 cm, na folii aluminiowej.

Wszystkie podpory i podwieszenia kanałów wentylacyjnych należy wykonać z kształtowników stalowych ocynkowanych mocowanych na prętach gwintowanych M8.

Odległość między podporami kanałów nie może przekraczać 1,5 m.

Po zakończeniu montażu całej instalacji wentylacyjnej, należy uruchomić centrale wentylacyjne i wyregulować rozptyw powietrza zgodnie z założeniami projektowymi.

Do regulacji należy użyć przepustnic wentylacyjnych .

Uruchomienie central wentylacyjnych musi przeprowadzić autoryzowany serwis techniczny producenta.

Z central wentylacyjnych należy odprowadzić skropliny do kanalizacji wewnętrznej rurą PCV DN32.

Całość prac montażowych należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta .

Uruchomienie systemu klimatyzacji musi wykonać autoryzowany serwis techniczny .

Z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić operat pomiarowy .

#### **2.4 Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Zaprojektowano kanalizację grawitacyjną odprowadzającą ścieki za pomocą poziomów i pionów podłączonych do głównej rury kanalizacyjnej  $\Phi$  160 odprowadzającej ścieki z budynku do kanalizacji gminnej. Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać należy z posiadających odpowiednie atesty rur z PCV łączonych kielichowo z uszczelkami gumowymi. Instalację należy wykonać z zachowaniem odpowiednich spadków. Projektowane odpowietrzenia pionów należy wyprowadzić ponad dach najwyższej kondygnacji budynku i zakończyć wywiewkami. Minimalny spadek podejść kanalizacyjnych powinien wynosić 2%. Projektowane średnice podejść to:

- dla miski ustępowej: 0,11 m,
- dla umywalk, zlewu, wanny i natrysku: 0,05 m,
- dla zlewozmywaka: 0,075 m.

#### **2.5 Uwagi końcowe**

Miejsce wykonywania robót zabezpieczyć należy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dz.U nr 55 z 1961 i Dz.U. Nr 5 1972 r.)

Całość robót wykonać zgodnie z:

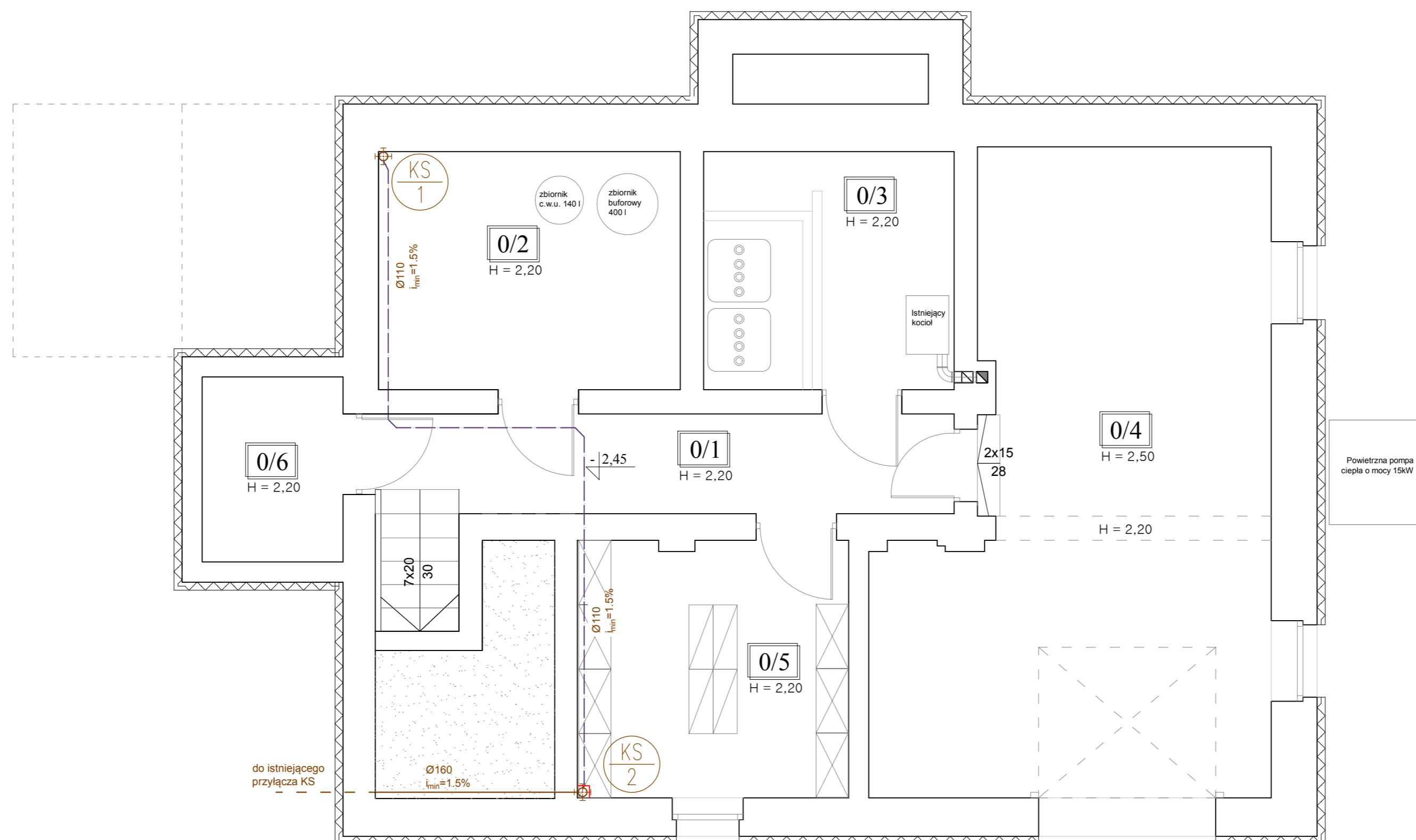
- d) Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych czII
- e) Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych COBRTI INSTAL Warszawa zeszyt 6

oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami w zakresie bhp., pod fachowym nadzorem technicznych ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, a wszystkie używane materiały i wyroby muszą posiadać świadectwa ich dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wytyczne branżowe :

Należy przewidzieć bruzdy w ścianach i posadzkach do prowadzenia rur c.o. .

# RZUT PIWNICY SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0/1	Korytarz	8,95
0/2	Piwnica	11,10
0/3	Kotłownia	9,20
0/4	Garaż	33,51
0/5	Pom. magazynowe	10,72
0/6	Pom. gospodacze	4,02
<b>RAZEM</b>		<b>77,50</b>

**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

KS1, KS2, KS1' PROJEKTOWANE PIONY Ø110, PION KS1' I KS2 NALEŻY WYPROWADZIĆ PONAD DACH I ZAKOŃCZYĆ WYWIEWKĄ Ø 110

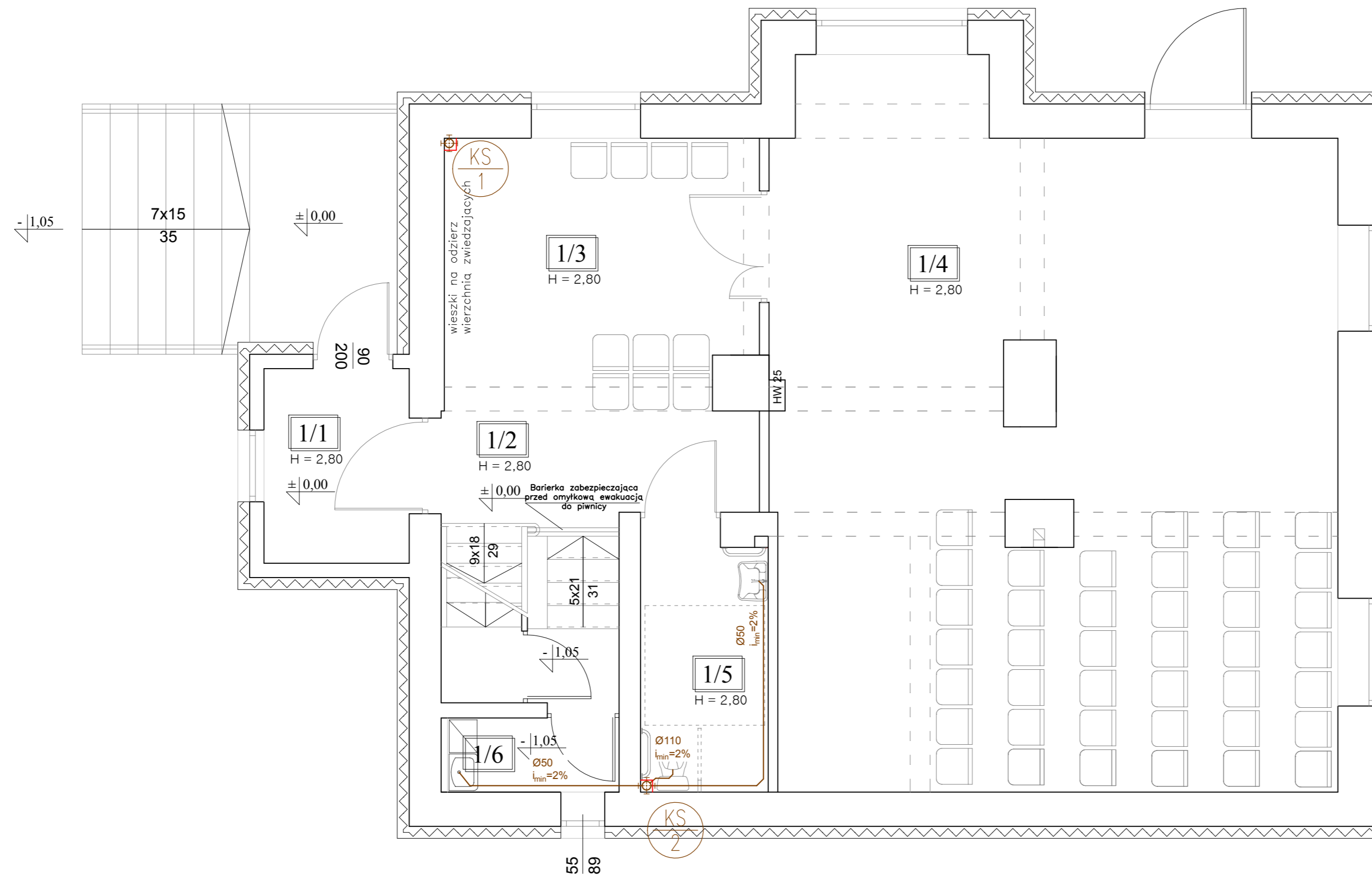
— KANALIZACJA SANITARNA WYKONANA Z PCV  
 - - - KANALIZACJA SANITARNA WYKONANA Z PCV PROWADZONA POD STROPEM PIWNICY

SPADKI PODEJŚĆ KANALIZACYJNYCH POWINNY WYNOŚIĆ MINIMUM 2%

ODPOWIETRZENIA PIONÓW KANALIZACYJNYCH NALEŻY POPROWADZIĆ TAK ABY WYWIEWKI WYSTAWAŁY PRZYNAJMNIEJ 50 CM PONAD DACH ORAZ ABY ODLEGŁOŚĆ WYWIEWEK OD OTWORÓW OKIENNYCH ORAZ DRZWIOWYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA STAŁY POBYT LUDZI BYŁA NIE MNIEJSZA NIŻ 4 METRY W RZUCIE POZIOMYM

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		nr rys.:
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1		
KANALIZACJA SANITARNA - RZUT PIWNICY		1:50
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa 128/78/Op, 1888/Op	
Autor inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak	
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński OPU/1019/POOS/14	
		<b>S1</b>
		X 2016

# RZUT PARTERU SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1/1	Wiatrołap	4,44
1/2	Korytarz	5,56
1/3	Holl	12,18
1/4	Sala audiowizualna	59,24
1/5	WC dla niepełnosprawnych	5,13
1/6	Pom. na środki czystości	2,00
<b>RAZEM</b>		<b>88,55</b>

**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!  
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

⊕ KS1, KS2, KS1' PROJEKTOWANE PIONY Ø110, PION KS1' I KS2 NALEŻY WYPROWADZIĆ PONAD DACH I ZAKOŃCZYĆ WYWIEWKĄ Ø 110

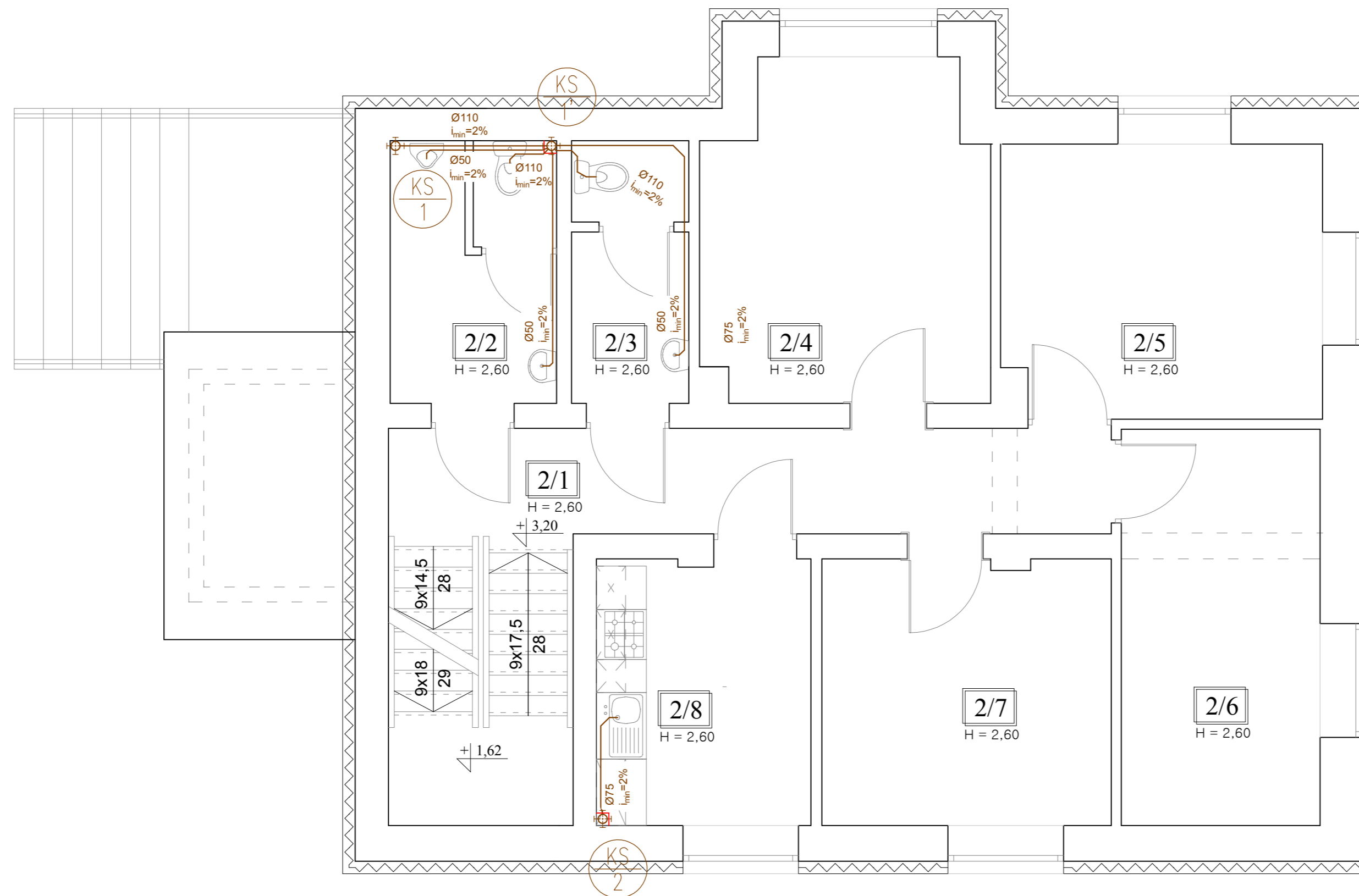
— KANALIZACJA SANITARNA WYKONANA Z PCV

SPADKI PODEJŚĆ KANALIZACYJNYCH POWINNY WYNIOSIĆ MINIMUM 2%

ODPOWIETRZENIA PIONÓW KANALIZACYJNYCH NALEŻY POPROWADZIĆ TAK ABY WYWIEWKI WYSTAWAŁY PRZYNAJMNIEJ 50 CM PONAD DACH ORAZ ABY ODLEGŁOŚĆ WYWIEWEK OD OTWORÓW OKIENNYCH ORAZ DRZWIOWYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA STAŁY POBYT LUDZI BYŁA NIE MNIEJSZA NIŻ 4 METRY W RZUCIE POZIOMYM

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		nr rys.:
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1		
KANALIZACJA SANITARNA - RZUT PARTERU		1:50
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa 128/78/Op, 1888/Op	
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak	
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński OPU/1019/POOS/14	
		<b>S2</b>
		X 2016

# RZUT I PIĘTRA SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
2/1	Korytarz	11,45
2/2	WC męski	6,17
2/3	WC damski	4,39
2/4	Biuro	13,34
2/5	Biuro	12,57
2/6	Biuro	11,47
2/7	Biuro	11,10
2/8	Zaplecze kuchenne	8,23
<b>RAZEM</b>		<b>78,72</b>

**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

KS1, KS2 PROJEKTOWANE PIONY Ø110, PION KS1 I KS2 NALEŻY WYPROWADZIĆ PONAD DACH I ZAKOŃCZYĆ WYWIEWKĄ Ø 110

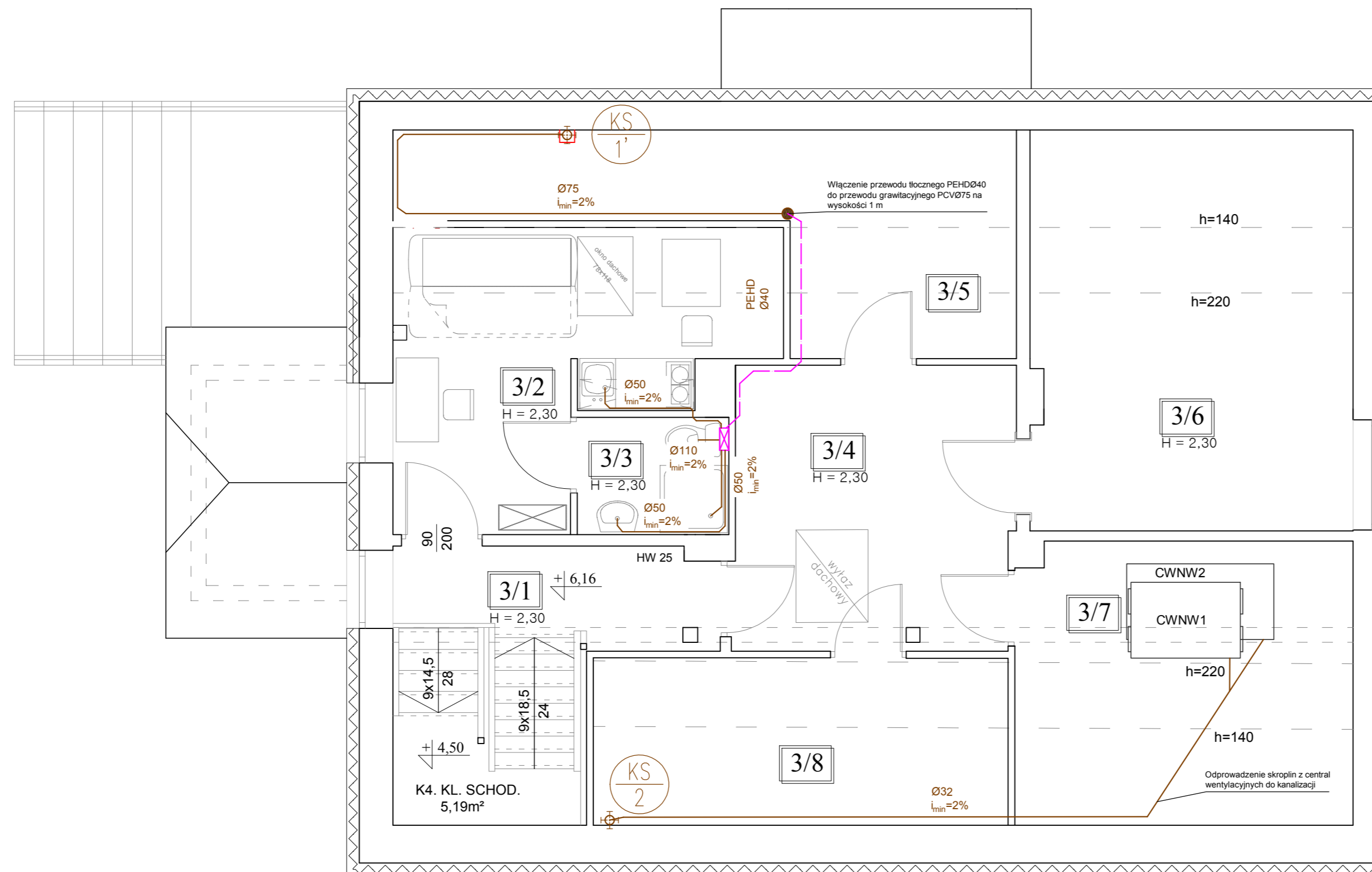
KANALIZACJA SANITARNA WYKONANA Z PCV

SPADKI PODEJŚĆ KANALIZACYJNYCH POWINNY WYNOŚIĆ MINIMUM 2%

ODPOWIETRZENIA PIONÓW KANALIZACYJNYCH NALEŻY POPROWADZIĆ TAK ABY WYWIEWKI WYSTAWAŁY PRZYNAJMNIEJ 50 CM PONAD DACH ORAZ ABY ODLEGŁOŚĆ WYWIEWEK OD OTWORÓW OKIENNYCH ORAZ DRZWIOWYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA STAŁY POBYT LUDZI BYŁA NIE MNIEJSZA NIŻ 4 METRY W RZUCIE POZIOMYM

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		nr rys.:
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1		
KANALIZACJA SANITARNA - RZUT I PIĘTRA		1:50
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa 128/78/Op, 1888/Op	
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak	
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński OPU/1019/POOS/14	
		<b>S3</b>
		X 2016

# RZUT PODDASZA SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Pow. podłogi [m <sup>2</sup> ]
3/1	Korytarz	4,12	4,12
3/2	Pokój socjalny	9,95	11,51
3/3	Łazienka	2,51	2,51
3/4	Korytarz	11,29	11,29
3/5	Pom. archiwum	3,90	13,48
3/6	Biblioteka	12,23	18,20
3/7	Pom. techniczne	6,96	13,47
3/8	Pom. archiwum	1,92	9,73
<b>RAZEM</b>		<b>52,88</b>	<b>84,31</b>

**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

- ⊕ KS1, KS1', KS2 PROJEKTOWANE PIONY Ø110, PION KS1' I KS2 NALEŻY WYPROWADZIĆ PONAD DACH I ZAKOŃCZYĆ WYWIEWKĄ Ø 110
- KANALIZACJA SANITARNA WYKONANA Z PCV
- PRZEWÓD TŁOCZNY PEHD Ø 40 POMPUJĄCY ŚCIEKI Z ROZDRABNIACZA NA WYSOKOŚĆ 1 M
- ⊗ ROZDRABNIACZ POMPUJĄCY - 230V, P=1 kW, Hp=7m, Q=190 l/m

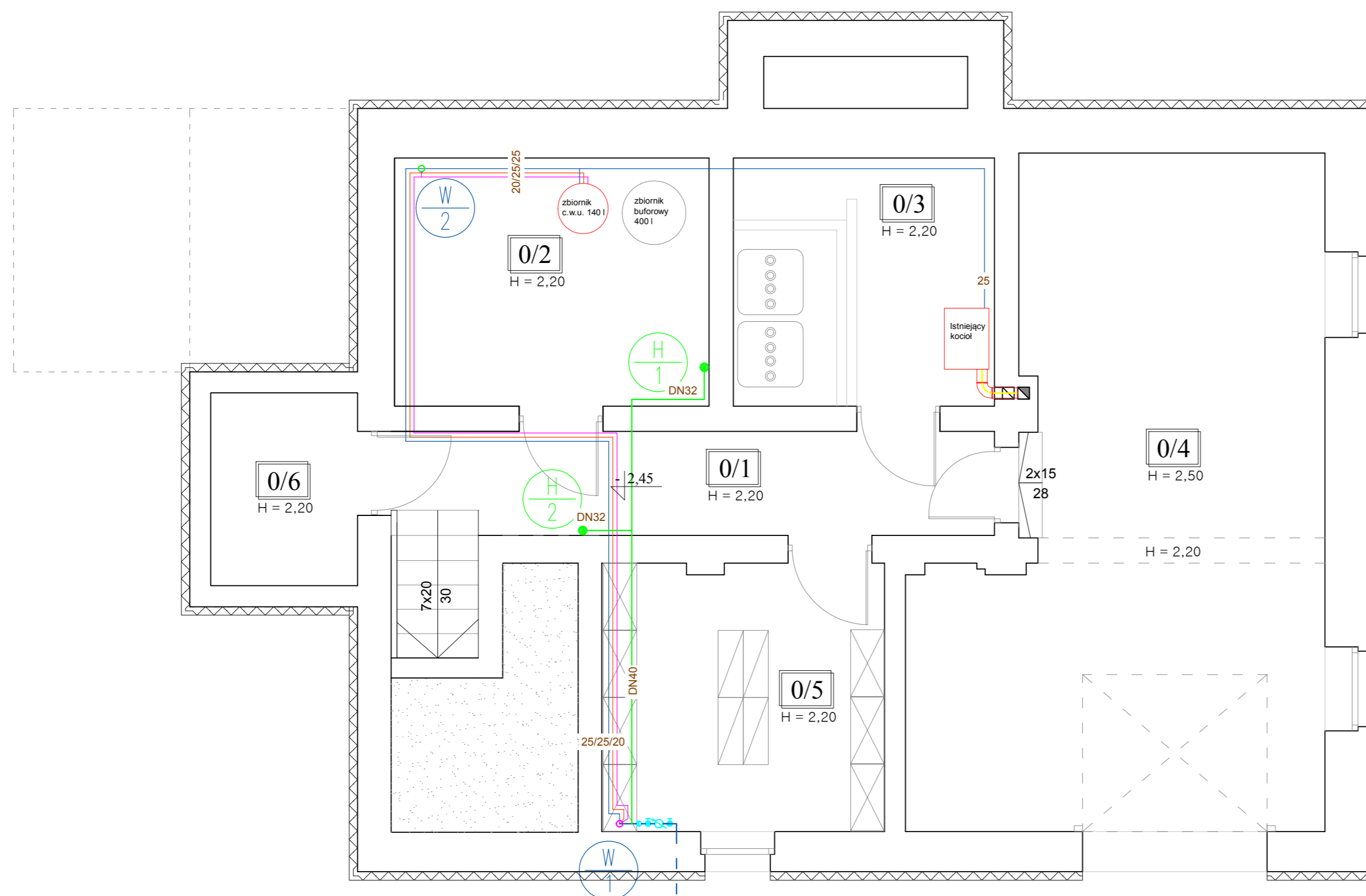
SPADKI PODEJŚĆ KANALIZACYJNYCH POWINNY WYNOŚIĆ MINIMUM 2%

ODPOWIETRZENIA PIONÓW KANALIZACYJNYCH NALEŻY POPROWADZIĆ TAK ABY WYWIEWKI WYSTAWAŁY PRZYNAJMNIEJ 50 CM PONAD DACH ORAZ ABY ODLEGŁOŚĆ WYWIEWEK OD OTWORÓW OKIENNYCH ORAZ DRZWIOWYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA STAŁY POBYT LUDZI BYŁA NIE MNIEJSZA NIŻ 4 METRY W RZUCIE POZIOMYM

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		nr rys.:	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1			
KANALIZACJA SANITARNA - RZUT PODDASZA		1:50	
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kalwa 128/78/Op, 1888/Op	nr rys.:	
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak	S4	
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński OPU/1019/POOS/14	X 2016	



# RZUT PIWNICY SKALA 1:50



## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0/1	Korytarz	8,95
0/2	Piwnica	11,10
0/3	Kotłownia	9,20
0/4	Garaż	33,51
0/5	Pom. archiwum	10,72
0/6	Pom. gospodacze	4,02
<b>RAZEM</b>		<b>77,50</b>

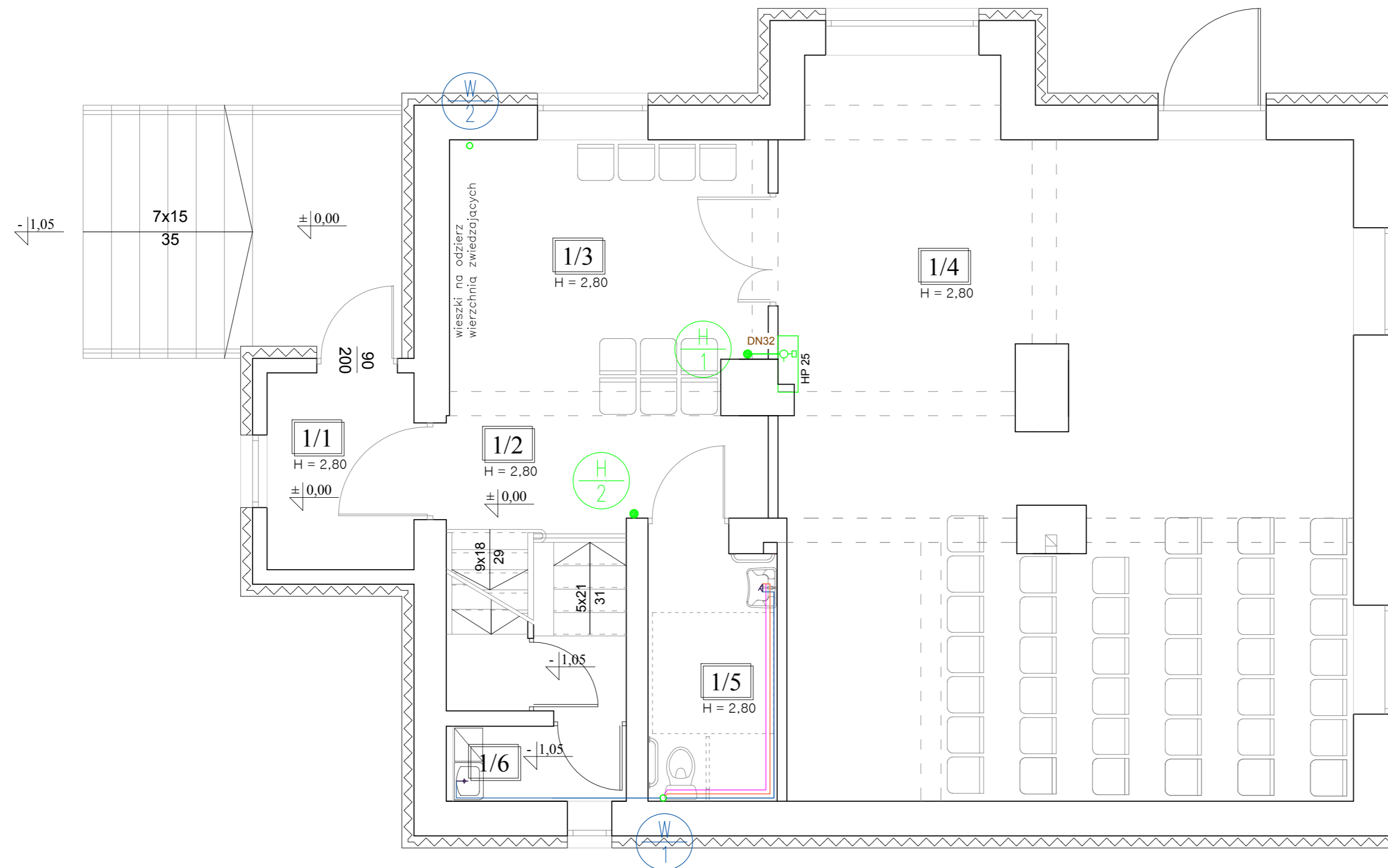
**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!!

- H1,H2 PROJEKTOWANE PIONY INSTALACJI HYDRANTOWEJ
  - W1, W2 PROJEKTOWANE PIONY WODNE Z RUR PP3
  - WODA ZIMNA Z RUR PP3, PODEJŚCIA POD PRZYBORY Ø20
  - WODA CIEPŁA Z RUR PP3, PODEJŚCIA POD PRZYBORY Ø20
  - CYRKULACJA Z RUR PP3
  - INSTALACJA HYDRANTOWA Z RUR STALOWYCH OCYNKOWANYCH
  - HP25 HYDRANT Z WĘŻEM PÓŁSZTYWNYM
  - ISTNIEJĄCY ZESTAW POMIAROWY NA PRZYŁĄCZU Ø32
- do istniejącego przyłącza wody Ø32

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		nr rys.:	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1			
INSTALACJA WODODCIĄGOWA I HYDRANTOWA - RZUT PIWNICY		1:50	
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa	128/78/Op, 1888/Op	
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak		
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński	OPU/1019/POOS/14	
			<b>S5</b>
			X 2016

# RZUT PARTERU SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1/1	Wiatrołap	4,44
1/2	Korytarz	5,56
1/3	Holl	12,18
1/4	Sala audiowizualna	59,24
1/5	WC dla niepełnosprawnych	5,13
1/6	Pom. na środki czystości	2,00
<b>RAZEM</b>		<b>88,55</b>

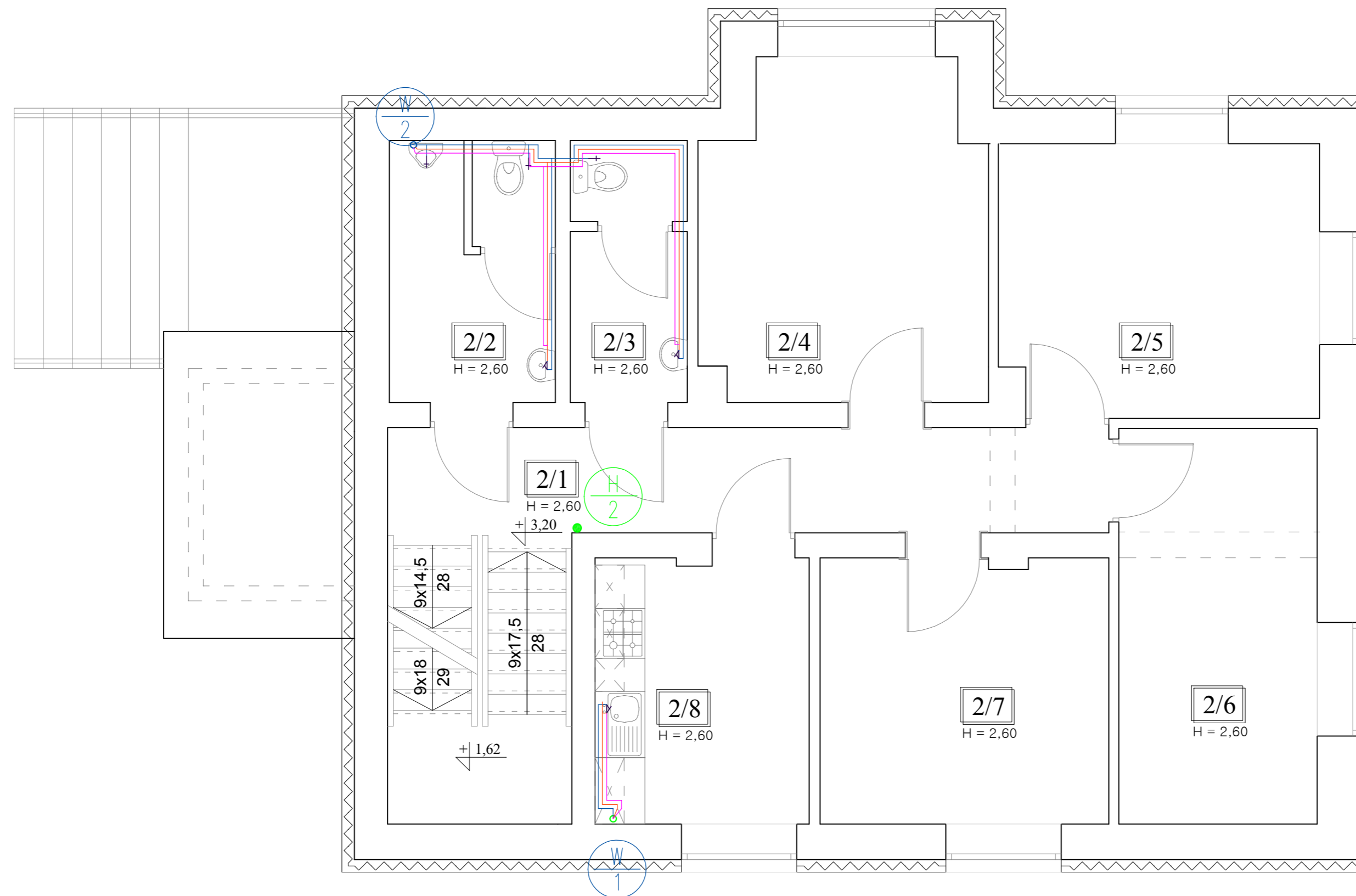
**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!  
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

- H1,H2    PROJEKTOWANE PIONY INSTALACJI HYDRANTOWEJ
- W1, W2    PROJEKTOWANE PIONY WODNE Z RUR PP3
- WODA ZIMNA Z RUR PP3, PODEJŚCIA POD PRZYBORY Ø20
- WODA CIEPŁA Z RUR PP3, PODEJŚCIA POD PRZYBORY Ø20
- CYRKULACJA Z RUR PP3
- INSTALACJA HYDRANTOWA Z RUR STALOWYCH OCYNKOWANYCH
- HP25    HYDRANT Z WĘŻEM PÓLSZTYWNYM

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1	
INSTALACJA WODOCIĄGOWA I HYDRANTOWA - RZUT PARTERU	
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa 128/78/Op, 1888/Op
nr rys.:	
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak
S6	
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński OPU/1019/POOS/14
X 2016	

# RZUT I PIĘTRA SKALA 1:50



### ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m2]
2/1	Korytarz	11,45
2/2	WC męski	6,17
2/3	WC damski	4,39
2/4	Biuro	13,34
2/5	Biuro	12,57
2/6	Biuro	11,47
2/7	Biuro	11,10
2/8	Zaplecze kuchenne	8,23
<b>RAZEM</b>		<b>78,72</b>

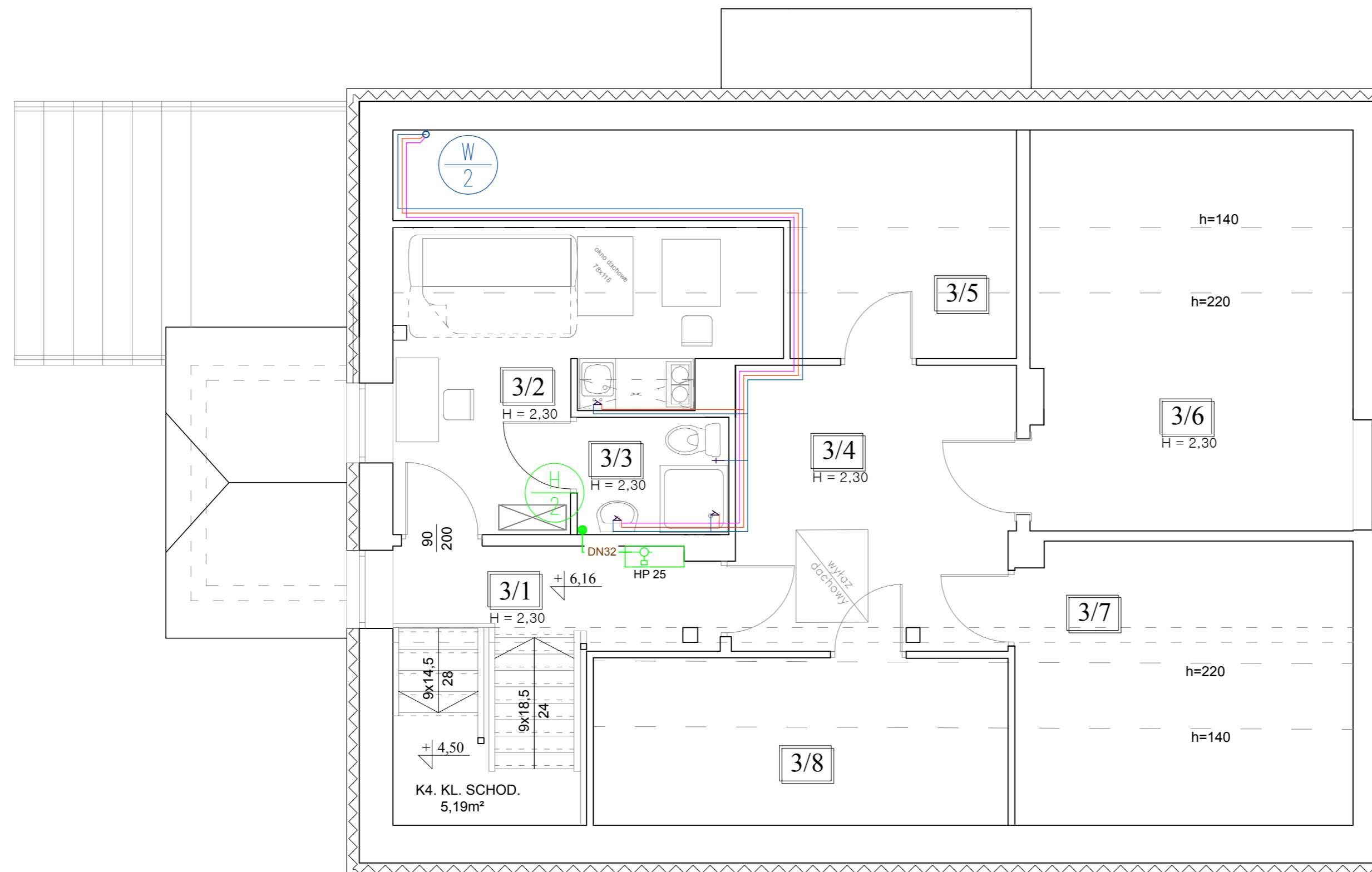
**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!!

- H1, H2    PROJEKTOWANE PIONY INSTALACJI HYDRANTOWEJ
- W1, W2    PROJEKTOWANE PIONY WODNE Z RUR PP3
- WODA ZIMNA Z RUR PP3, PODEJŚCIA POD PRZYBORY Ø20
- WODA CIEPŁA Z RUR PP3, PODEJŚCIA POD PRZYBORY Ø20
- CYRKULACJA Z RUR PP3
- INSTALACJA HYDRANTOWA Z RUR STALOWYCH OCYNKOWANYCH
- HP25    HYDRANT Z WĘŻEM PÓLSZTYWNYM

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		nr rys.:
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1		
INSTALACJA WODOCIĄGOWA I HYDRANTOWA - RZUT I PIĘTRA		1:50
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa 12878/Op, 1888/Op	
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak	
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński OPL/1019/POOS/14	
		<b>S7</b> X 2016

# RZUT PODDASZA SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m2]	Pow. podłogi [m2]
3/1	Korytarz	4,12	4,12
3/2	Pokój socjalny	9,95	11,51
3/3	Łazienka	2,51	2,51
3/4	Korytarz	11,29	11,29
3/5	Pom. archiwum	3,90	13,48
3/6	Biblioteka	12,23	18,20
3/7	Pom. techniczne	6,96	13,47
3/8	Pom. archiwum	1,92	9,73
<b>RAZEM</b>		<b>52,88</b>	<b>84,31</b>

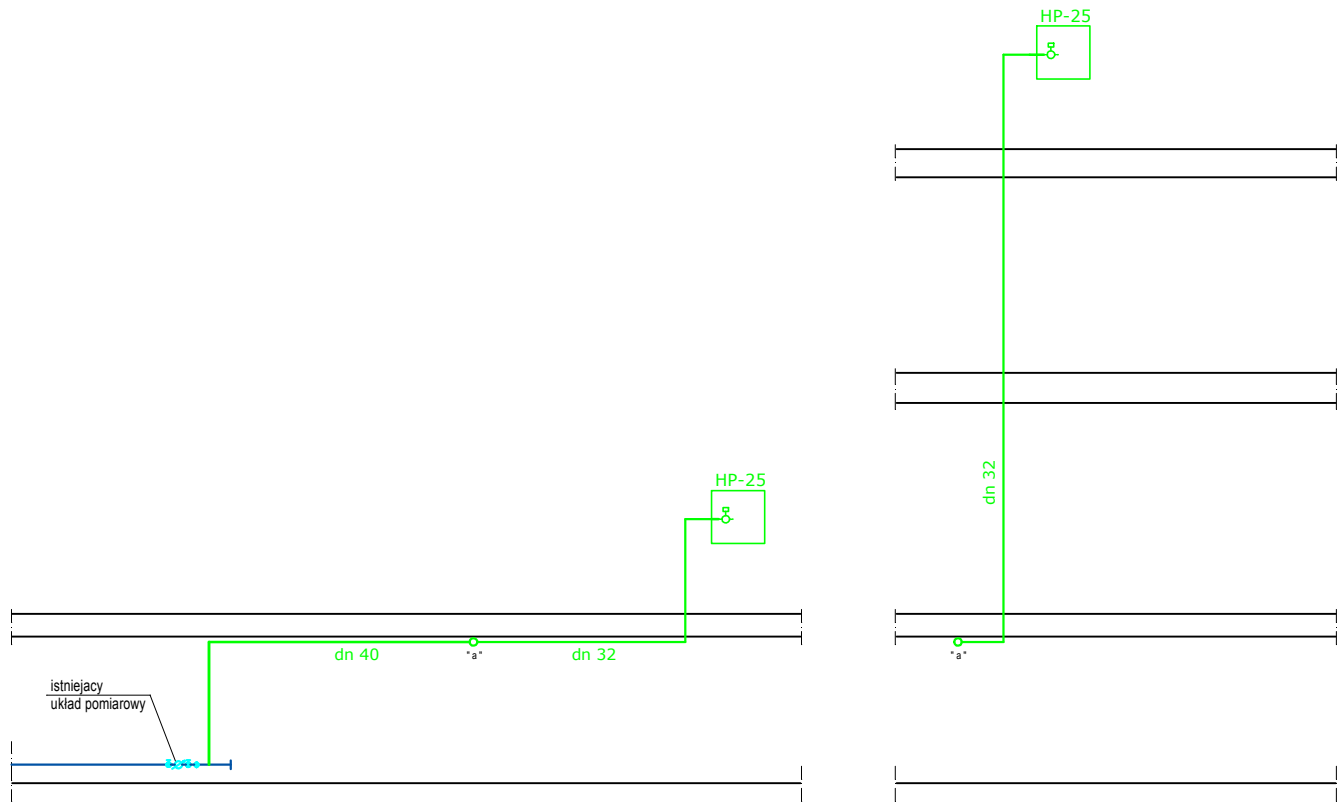
**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!!

- H1,H2 PROJEKTOWANE PIONY INSTALACJI HYDRANTOWEJ
- W1, W2 PROJEKTOWANE PIONY WODNE Z RUR PP3
- WODA ZIMNA Z RUR PP3, PODEJŚCIA POD PRZYBORY Ø20
- WODA CIEPŁA Z RUR PP3, PODEJŚCIA POD PRZYBORY Ø20
- CYRKULACJA Z RUR PP3
- INSTALACJA HYDRANTOWA Z RUR STAŁOWYCH OCYNKOWANYCH
- HP25 HYDRANT Z WĘŻEM PÓLSZTYWNYM

<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1	
INSTALACJA WODOCIĄGOWA I HYDRANTOWA - RZUT PODDASZA	1:50
Projektant inst. sanit. mgr inż. Jerzy Kałwa 128/78/Op, 1888/Op	nr rys.:
Asystent inst. sanit. mgr inż. Paweł Sylwestrzak	<b>S8</b>
Sprawdzający inst. sanit. mgr inż. Jacek Czerwiński OPU/1019/POOS/14	X 2016

# INSTALACJA HYDRANTOWA - ROZWINIĘCIE SKALA 1:100



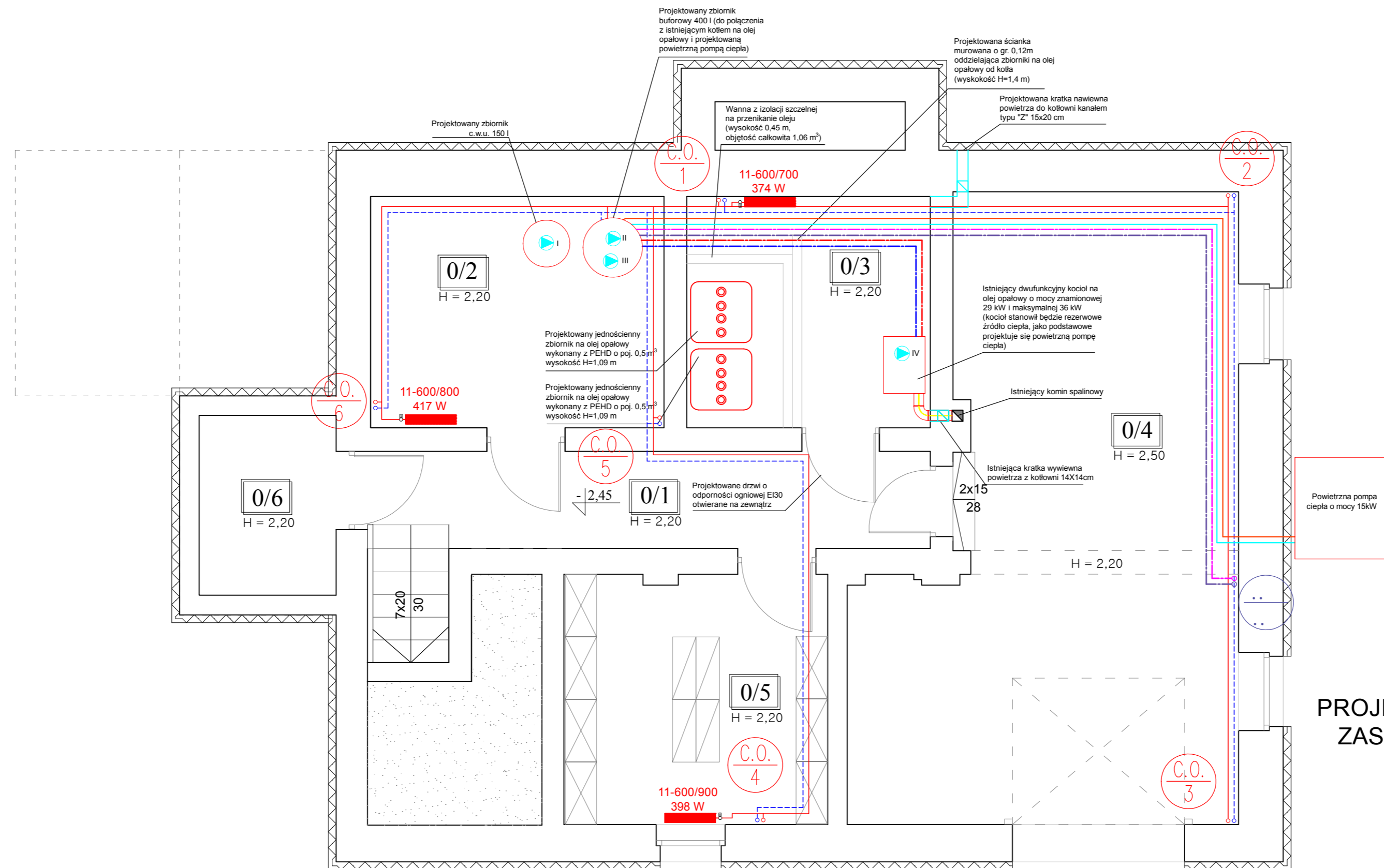
- WODA ZIMNA Z RUR PP3, PODEJŚCIA POD PRZYBORY Ø20
- INSTALACJA HYDRANTOWA Z RUR STALOWYCH OCYNKOWANYCH
- HP25 HYDRANT Z WĘŻEM PÓLSZTYWNYM

WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12			
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jarnołówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1			
INSTALACJA HYDRANTOWA - ROZWINIĘCIE			1:100
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa	128/78/Op, 18/88/Op	nr rys.:
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak		<b>S9</b>
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński	OPL/1019/POOS/14	X 2016

# RZUT PIWNICY SKALA 1:50



### ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEN

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0/1	Korytarz	8,95
0/2	Piwnica	11,10
0/3	Kotłownia	9,20
0/4	Garaż	33,51
0/5	Pom. archiwum	10,72
0/6	Pom. gospodarcze	4,02
<b>RAZEM</b>		<b>77,50</b>

**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

**PROJEKTOWANA TEMP. ZASILANIA C.O. = 55°C**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!  
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

- CH1 PROJEKTOWANY PION DO CHŁODNICZY WODNEJ
- C.O.1 ... C.O.6 PROJEKTOWANE PIONY C.O. Z RUR PP-R STABI
- POWRÓT C.O. Z RUR PP-R STABI
- ZASILANIE C.O. Z RUR PP-R STABI
- ZASILANIE Z POMPY CIEPŁA W RURZE PREIZOLOWANEJ AI-PEX DN32
- POWRÓT Z POMPY CIEPŁA W RURZE PREIZOLOWANEJ AI-PEX DN32
- ZASILANIE Z KOTŁA NA OLEJ OPAŁOWY, MIEDŹ DN35
- POWRÓT Z KOTŁA NA OLEJ OPAŁOWY, MIEDŹ DN35
- ZASILANIE DO CHŁODNICZY WODNEJ, MIEDŹ DN28
- POWRÓT Z CHŁODNICZY WODNEJ, MIEDŹ DN28
- I ... IV POMPY OBIEGOWE (wg opisu technicznego)

### UWAGI :

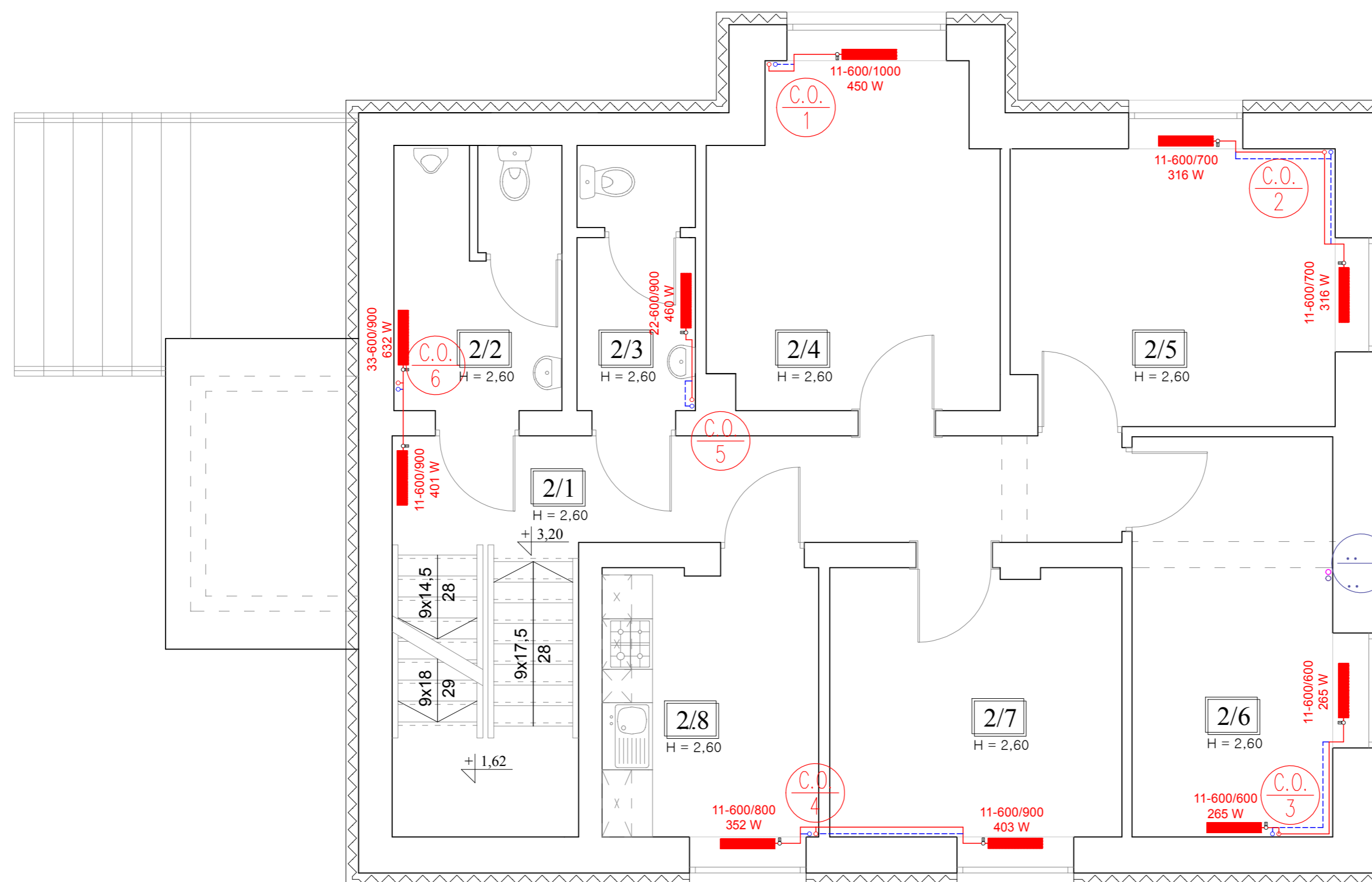
- GRZEJNIKI PŁYTOWE BOCZNOZASILANE
- RURĄŻ WYKONAĆ Z RUR PP-R STABI W POŁĄCZENIACH ZGRZEWANYCH
- WŁĄCZENIE DO PROJEKTOWANYCH PIONÓW C.O.
- WSZYSTKIE PIONY ZAKOŃCZYĆ AUTOMATYCZNYMI ODPOWIETRZNIKAMI DN 15

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		nr rys.:	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1			
INSTALACJA C.O. - RZUT PIWNICY		1:50	
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kahwa	128/78/Op, 1888/Op	
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak		
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński	OPU/1019/POOS/14	
			<b>S10</b>
			X 2016





# RZUT I PIĘTRA SKALA 1:50



## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
2/1	Korytarz	11,45
2/2	WC męski	6,17
2/3	WC damski	4,39
2/4	Biuro	13,34
2/5	Biuro	12,57
2/6	Biuro	11,47
2/7	Biuro	11,10
2/8	Zaplecze kuchenne	8,23
<b>RAZEM</b>		<b>78,72</b>

**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

**PROJEKTOWANA TEMP.  
ZASILANIA C.O. = 55°C**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!  
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

- CH1 PROJEKTOWANY PION DO CHŁODNICZY WODNEJ
- C.O.1 ... C.O.6 PROJEKTOWANE PIONY C.O. Z RUR PP-R STABI
- POWRÓT C.O. Z RUR PP-R STABI
- ZASILANIE C.O. Z RUR PP-R STABI
- ZASILANIE DO CHŁODNICZY WODNEJ, MIEDŹ DN28
- POWRÓT Z CHŁODNICZY WODNEJ, MIEDŹ DN28

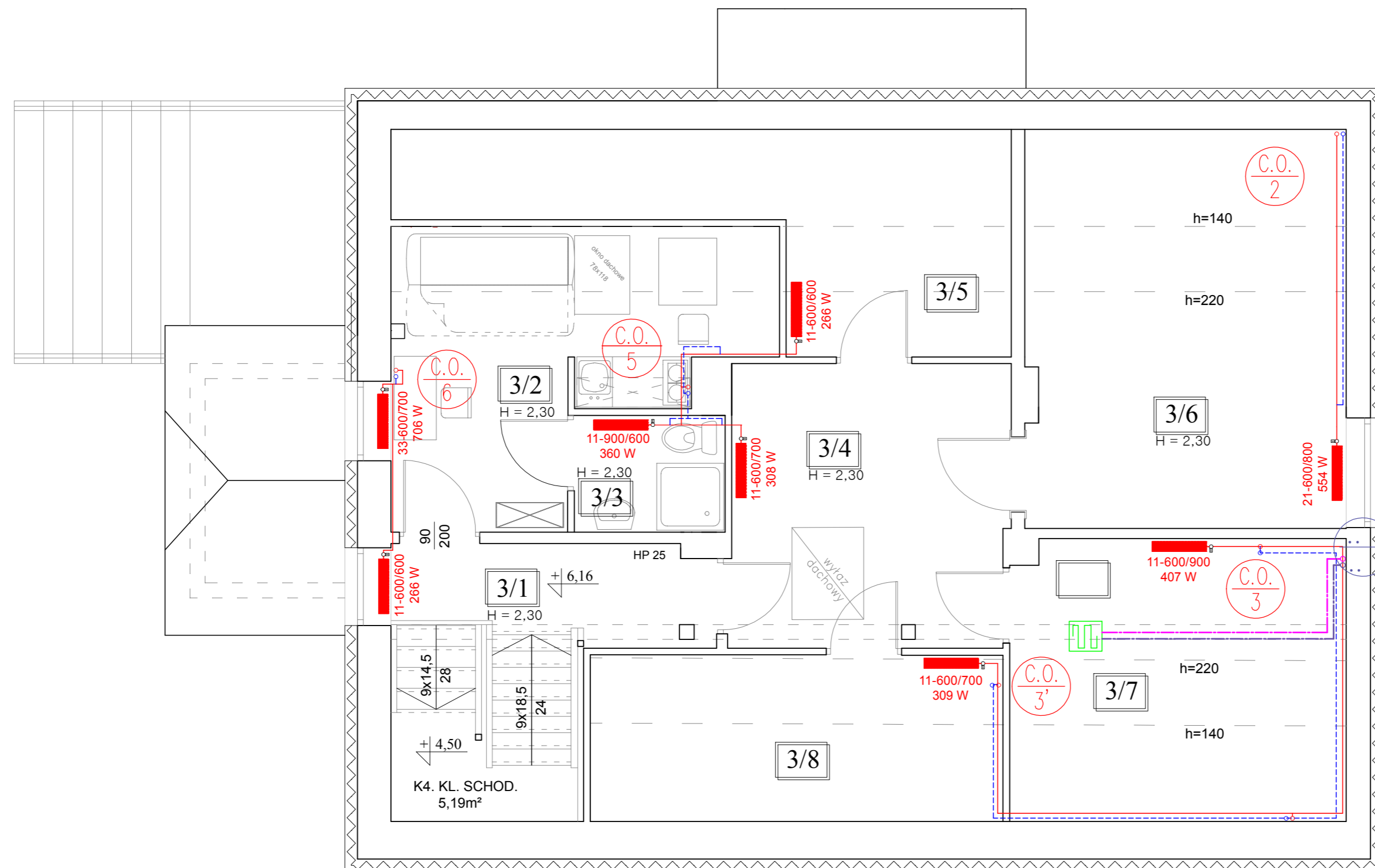
## UWAGI :

- GRZEJNIKI PŁYTOWE BOCZNOZASILANE
- RURĄŻ WYKONAĆ Z RUR PP-R STABI W POŁĄCZENIACH ZGRZEWANYCH
- WŁĄCZENIE DO PROJEKTOWANYCH PIONÓW C.O.
- WSZYSTKIE PIONY ZAKOŃCZYĆ AUTOMATYCZNYMI ODPOWIETRZNIKAMI DN 15

PRONABUD		ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik		tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ					
48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1					
INSTALACJA C.O. - RZUT I PIĘTRA				1:50	
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa	128/78/Op, 1888/Op	nr rys.:		
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak				
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński	OPL/1019/POOS/14	<b>S12</b>		
					X 2016



# RZUT PODDASZA SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Pow. podłogi [m <sup>2</sup> ]
3/1	Korytarz	4,12	4,12
3/2	Pokój socjalny	9,95	11,51
3/3	Łazienka	2,51	2,51
3/4	Korytarz	11,29	11,29
3/5	Pom. archiwum	3,90	13,48
3/6	Biblioteka	12,23	18,20
3/7	Pom. techniczne	6,96	13,47
3/8	Pom. archiwum	1,92	9,73
RAZEM		52,88	84,31

WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ

PROJEKTOWANA TEMP.  
ZASILANIA C.O. = 55°C

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!!

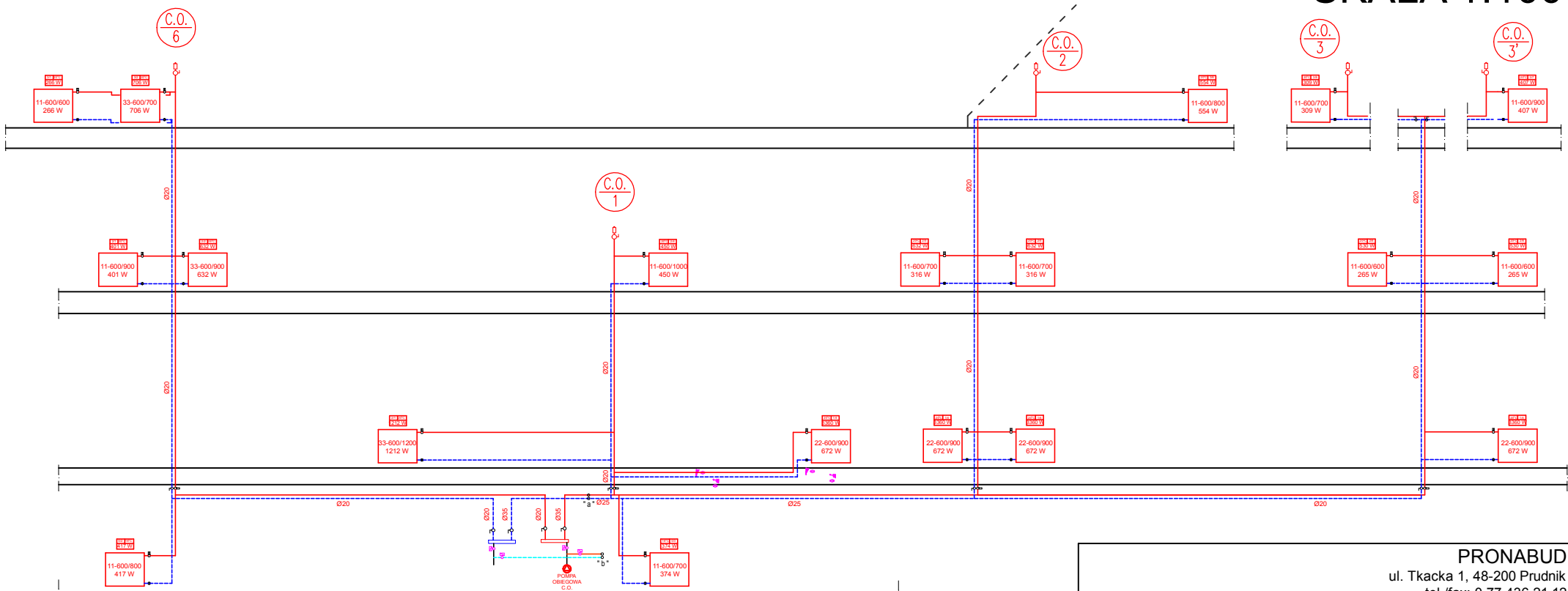
- CH1 PROJEKTOWANY PION DO CHŁODNICY WODNEJ
- C.O.1 ... C.O.6 PROJEKTOWANE PIONY C.O. Z RUR PP-R STABI
- POWRÓT C.O. Z RUR PP-R STABI
- ZASILANIE C.O. Z RUR PP-R STABI
- ZASILANIE DO CHŁODNICY WODNEJ, MIEDŹ DN28
- POWRÓT Z CHŁODNICY WODNEJ, MIEDŹ DN28

UWAGI :

- GRZEJNIKI PŁYTOWE BOCZNOZASILANE
- RURĄŻ WYKONAĆ Z RUR PP-R STABI W POŁĄCZENIACH ZGRZEWANYCH
- WŁĄCZENIE DO PROJEKTOWANYCH PIONÓW C.O.
- WSZYSTKIE PIONY ZAKOŃCZYĆ AUTOMATYCZNYMI ODPOWIETRZNIKAMI DN 15

PRONABUD		ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik		tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1					
INSTALACJA C.O. - RZUT PODDASZA				nr rys.: 1:50	
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa	128/78/Op, 1888/Op			
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak				
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński	OPL/1019/POOS/14			
				<b>S13</b>	
				X 2016	

# INSTALACJA C.O. - ROZWINIĘCIE I SKALA 1:100



ZAWÓR ODCINAJĄCY Z SIŁOWNIKIEM ELEKTRYCZNYM  
 ODPOWIETRZNIK AUTOMATYCZNY

#### UWAGI :

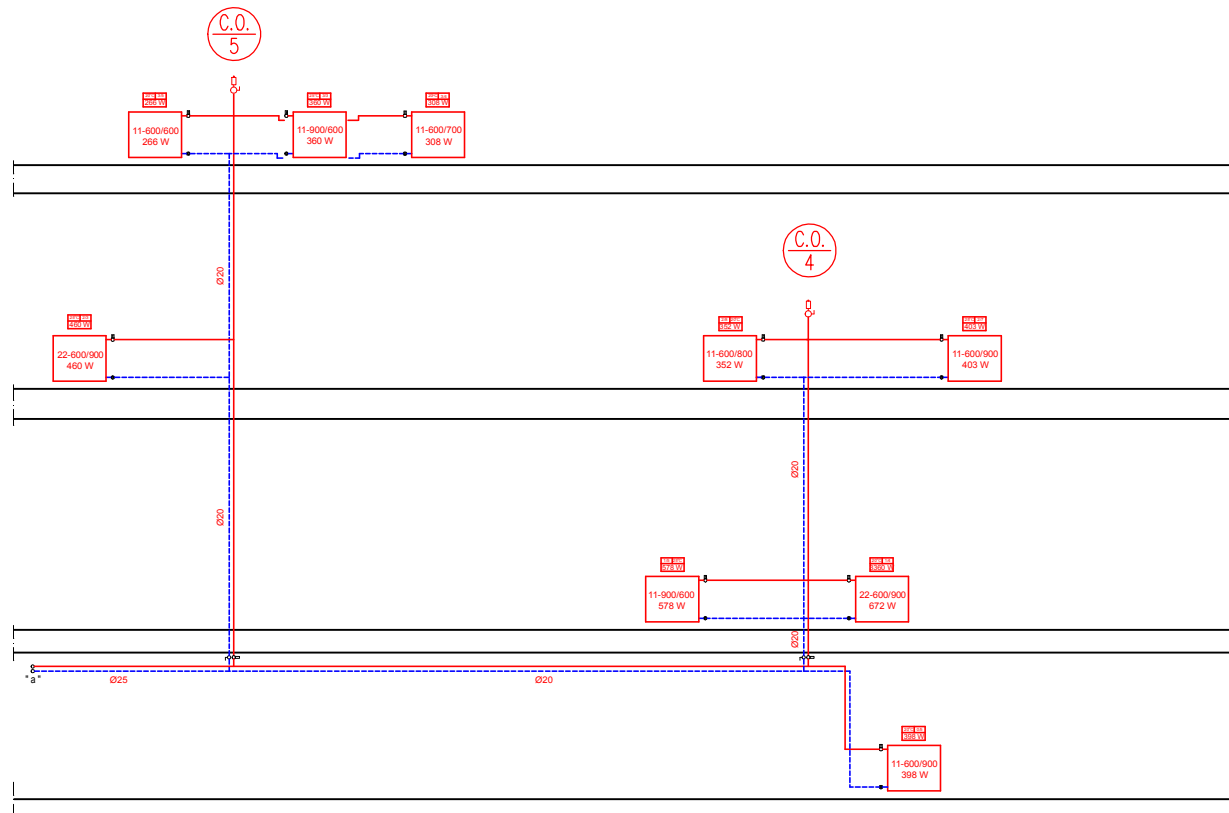
- GRZEJNIKI PŁYTOWE BOCZNOZASILANE
- RURAŻ WYKONAĆ Z RUR PP-R STABI W POŁĄCZENIACH ZGRZEWANYCH
- WŁĄCZENIE DO PROJEKTOWANYCH PIONÓW C.O.
- WSZYSTKIE PIONY ZAKOŃCZYĆ AUTOMATYCZNYMI ODPOWIETRZNIKAMI DN 15

WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ  
 PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI  
 OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA  
 PPOŻ

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12			
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jarnołówki, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1			
INSTALACJA C.O. - ROZWINIĘCIE I			1:100
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa	128/78/Op, 18/88/Op	nr rys.:
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak		<b>S14</b>
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński	OPL/1019/POOS/14	X 2016

# INSTALACJA C.O. - ROZWINIĘCIE II SKALA 1:100



 ODPOWIETRZNIK AUTOMATYCZNY

UWAGI :

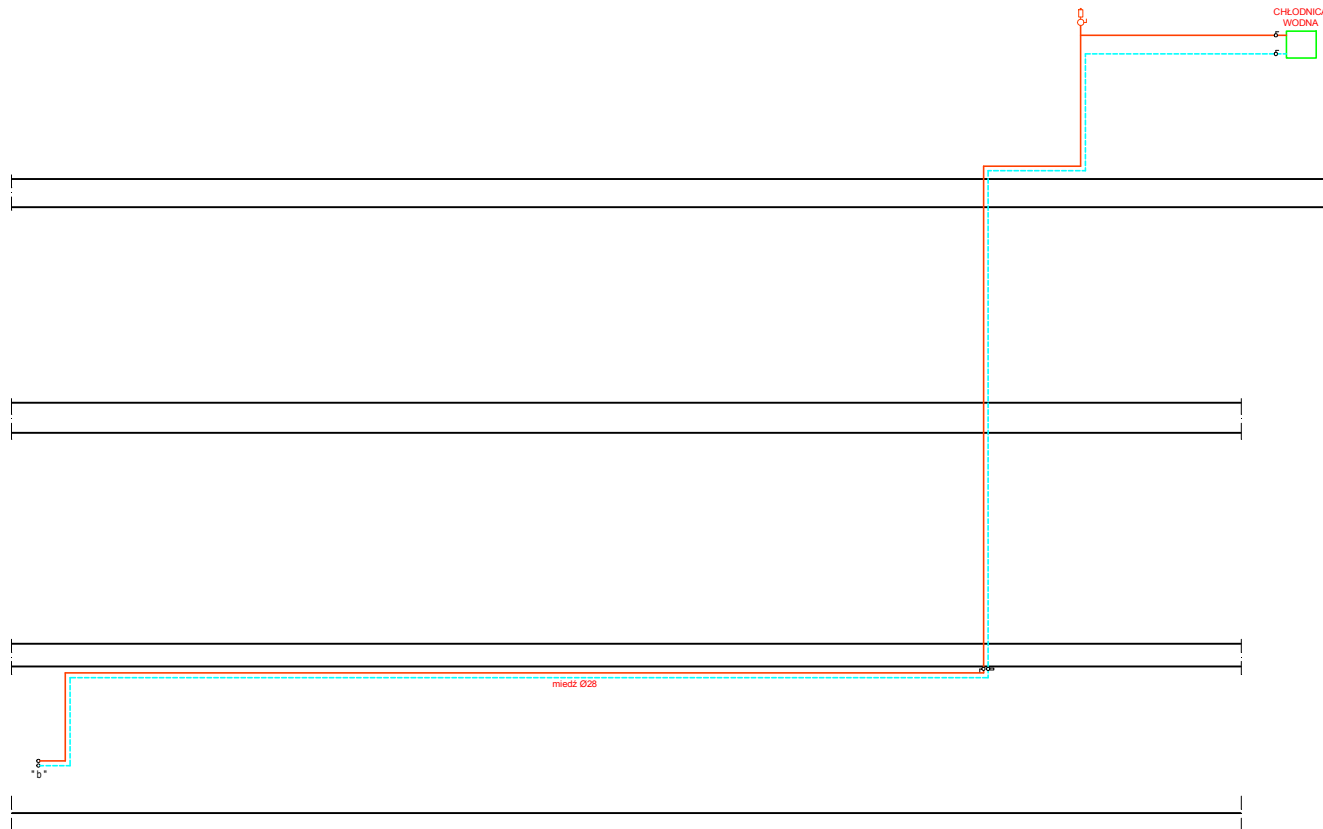
- GRZEJNIKI PŁYTOWE BOCZNOZASILANE
- RURAŻ WYKONAĆ Z RUR PP-R STABI W POŁĄCZENIACH ZGRZEWANYCH
- WŁĄCZENIE DO PROJEKTOWANYCH PIONÓW C.O.
- WSZYSTKIE PIONY ZAKOŃCZYĆ AUTOMATYCZNYMI ODPOWIETRZNIKAMI DN 15

WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12			
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jarnołówki, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1			
INSTALACJA C.O. - ROZWINIĘCIE II			1:100
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa	128/78/Op, 18/88/Op	nr rys.:
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak		<b>S15</b> X 2016
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński	OPL/1019/POOS/14	

# INSTALACJA C.O. - ROZWIĘCIĘ III SKALA 1:100



 ODPOWIETRZNIK AUTOMATYCZNY

UWAGI :

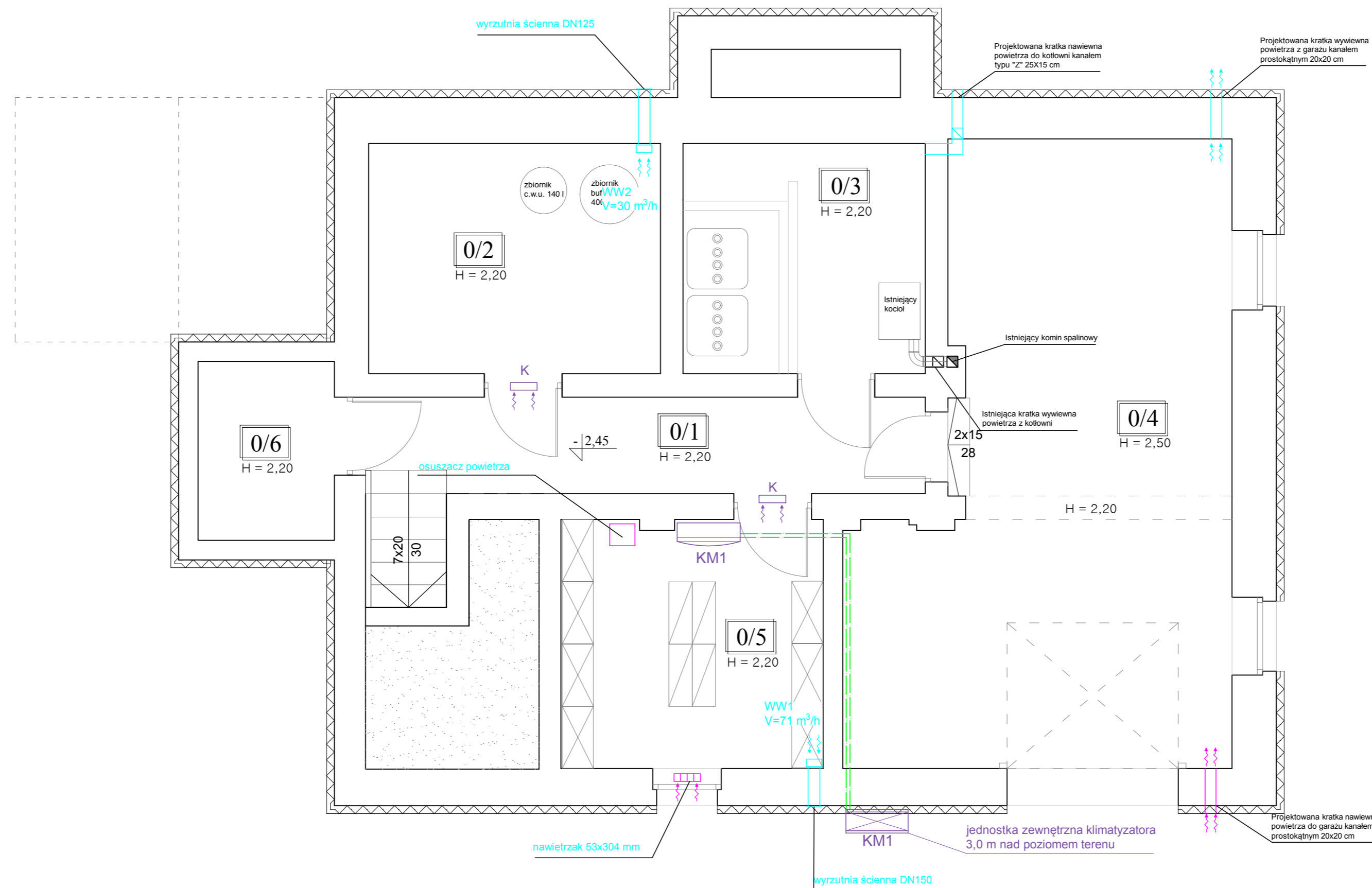
- GRZEJNIKI PŁYTOWE BOCZNOZASILANE
- RURAŻ WYKONAĆ Z RUR PP-R STABI W POŁĄCZENIACH ZGRZEWANYCH
- WŁĄCZENIE DO PROJEKTOWANYCH PIONÓW C.O.
- WSZYSTKIE PIONY ZAKOŃCZYĆ AUTOMATYCZNYMI ODPOWIETRZNIKAMI DN 15

WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

<b>PRONABUD</b> ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12		
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1		
INSTALACJA C.O. - ROZWIĘCIĘ III		1:100
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa 128/78/Op, 18/88/Op	nr rys.:
Asystent inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak	<b>S16</b>
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński OPL/1019/POOS/14	X 2016

# RZUT PIWNICY SKALA 1:50



## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0/1	Korytarz	8,95
0/2	Piwnica	11,10
0/3	Kotłownia	9,20
0/4	Garaż	33,51
0/5	Pom. archiwum	10,72
0/6	Pom. gospodacze	4,02
<b>RAZEM</b>		<b>77,50</b>

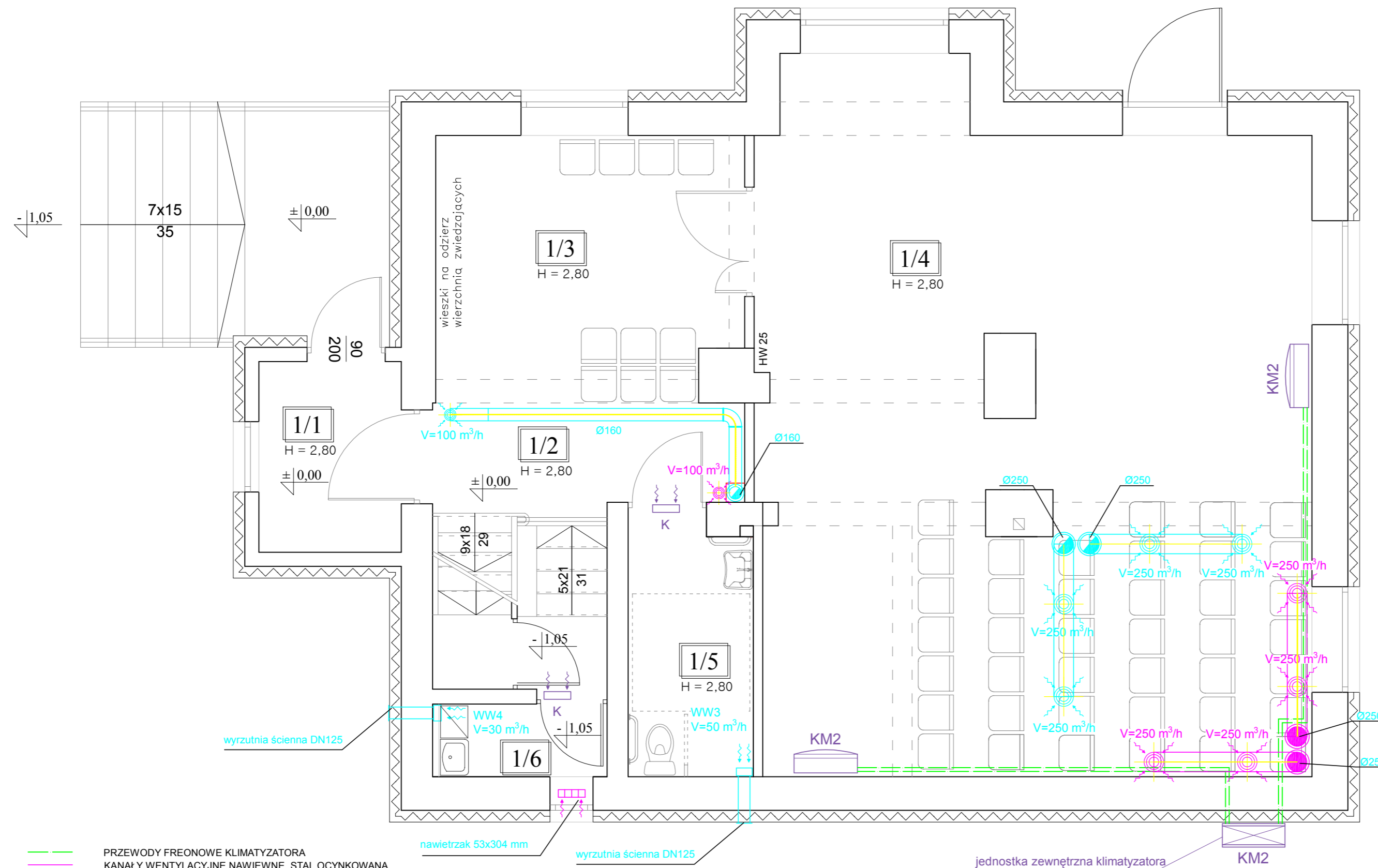
**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

- PRZEWODY FREONOWE KLIMATYZATORA
- KANAŁY WENTYLACYJNE NAWIEWNE, STAL OCYNKOWANA
- KANAŁY WENTYLACYJNE WYWIEWNE, STAL OCYNKOWANA
- CWNN1, WCNW2 CENTRALA WENTYLACYJNA NAWIEWNO-WYWIEWNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA (wg. opisu technicznego)
- WW1 ... WW8 WENTYLATORY WYWIEWNE (wg. opisu technicznego)
- KM1, KM2 KLIMATYZATORY TYPU SPLIT (wg. opisu technicznego)
- CHŁODNICA WODNA URUCHAMIANA W OKRESIE LETNIM ZA POMOCĄ SYSTEMU ZAWORÓW Z SIŁOWNIKAMI ELEKTRYCZNYMI (wg. opisu technicznego)
- DOPŁYW POWIETRZA WENTYLACYJNĄ KRATKĄ DRZWIOWĄ
- PION WENTYLACYJNY NAW./WYW.
- ANEMOSTAT NAW./WYW.

<b>PRONABUD</b>		ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1			
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI - RZUT PIWNICY		1:50	
Projektant inst. sanit.	mgr inż. Jerzy Kałwa	128/78/Op, 1888/Op	nr rys.:
Autor inst. sanit.	mgr inż. Paweł Sylwestrzak		<b>S17</b>
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Jacek Czerwiński	OPU/1019/POOS/14	
			X 2016

# RZUT PARTERU SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1/1	Wiatrołap	4,44
1/2	Korytarz	5,56
1/3	Holl	12,18
1/4	Sala audiowizualna	59,24
1/5	WC dla niepełnosprawnych	5,13
1/6	Pom. na środki czystości	2,00
<b>RAZEM</b>		<b>88,55</b>

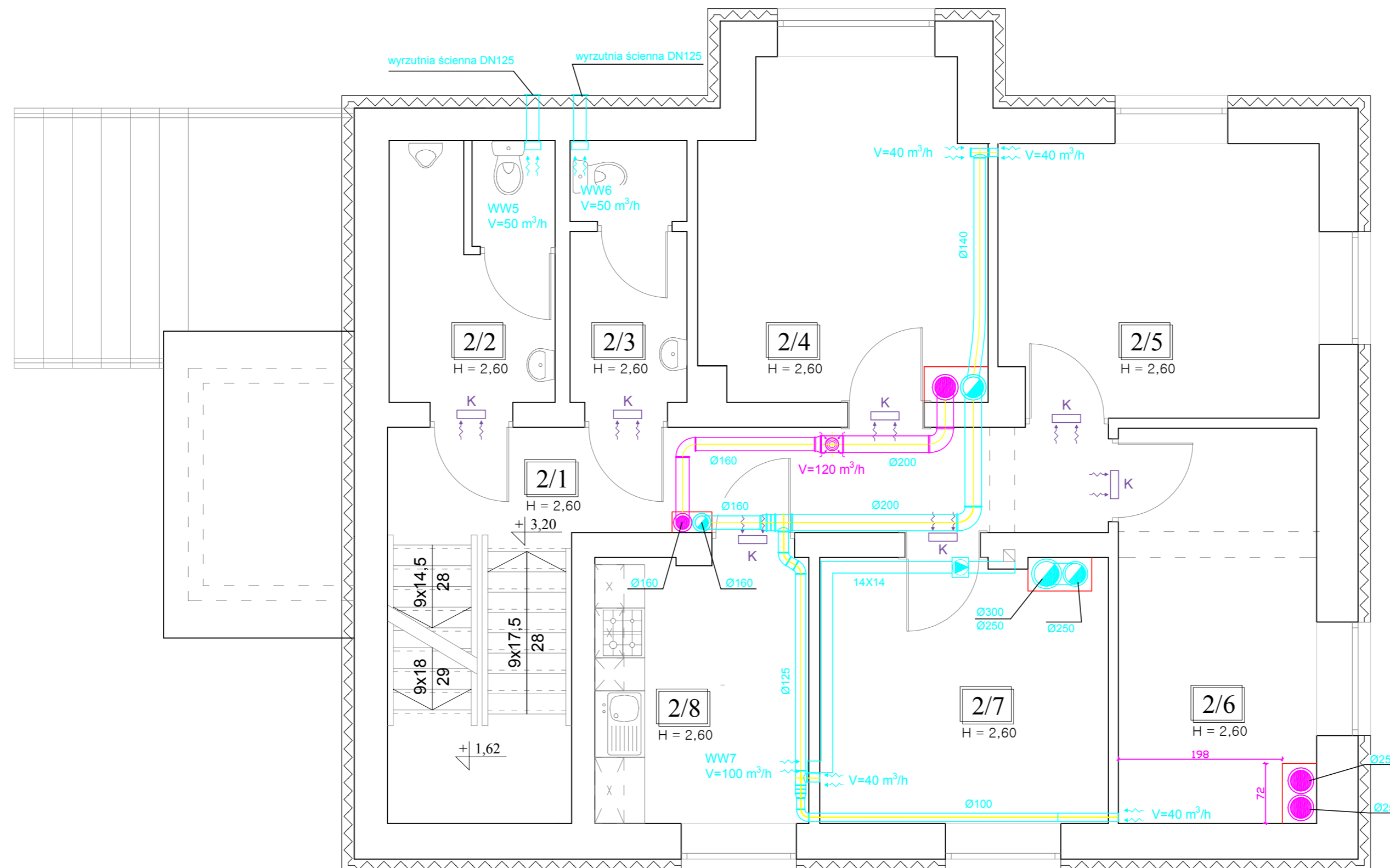
**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!!

- PRZEWODY FREONOWE KLIMATYZATORA
- KANAŁY WENTYLACYJNE NAWIEWNE, STAL OCYNKOWANA
- KANAŁY WENTYLACYJNE WYWIEWNE, STAL OCYNKOWANA
- CENTRALA WENTYLACYJNA NAWIEWNO-WYWIEWNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA (wg. opisu technicznego)
- WW1 ... WW8 WENTYLATORY WYWIEWNE (wg. opisu technicznego)
- KM1, KM2 KLIMATYZATORY TYPU SPLIT (wg. opisu technicznego)
- CHŁODNICA WODNA URUCHAMIANA W OKRESIE LETNIM ZA POMOCĄ SYSTEMU ZAWORÓW Z SIŁOWNIKAMI ELEKTRYCZNYMI (wg. opisu technicznego)
- DOPIŁYW POWIETRZA WENTYLACYJNĄ KRATKĄ DRZWIOWĄ
- PION WENTYLACYJNY NAW./WYW.
- ANEMOSTAT NAW./WYW.

<b>PRONABUD</b>	
ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamotówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1	
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI - RZUT PARTERU 1:50	
Projektant inst. sanit. mgr inż. Jerzy Kalwa 12878/Op. 1888/Op.	nr rys.:
Ayentent inst. sanit. mgr inż. Paweł Sylwestrzak	<b>S18</b>
Sprawdzający inst. sanit. mgr inż. Jacek Czerwiński OPL/1019/POOS/14	
X 2016	

# RZUT I PIĘTRA SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
2/1	Korytarz	11,45
2/2	WC męski	6,17
2/3	WC damski	4,39
2/4	Biuro	13,34
2/5	Biuro	12,57
2/6	Biuro	11,47
2/7	Biuro	11,10
2/8	Zaplecze kuchenne	8,23
<b>RAZEM</b>		<b>78,72</b>

**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

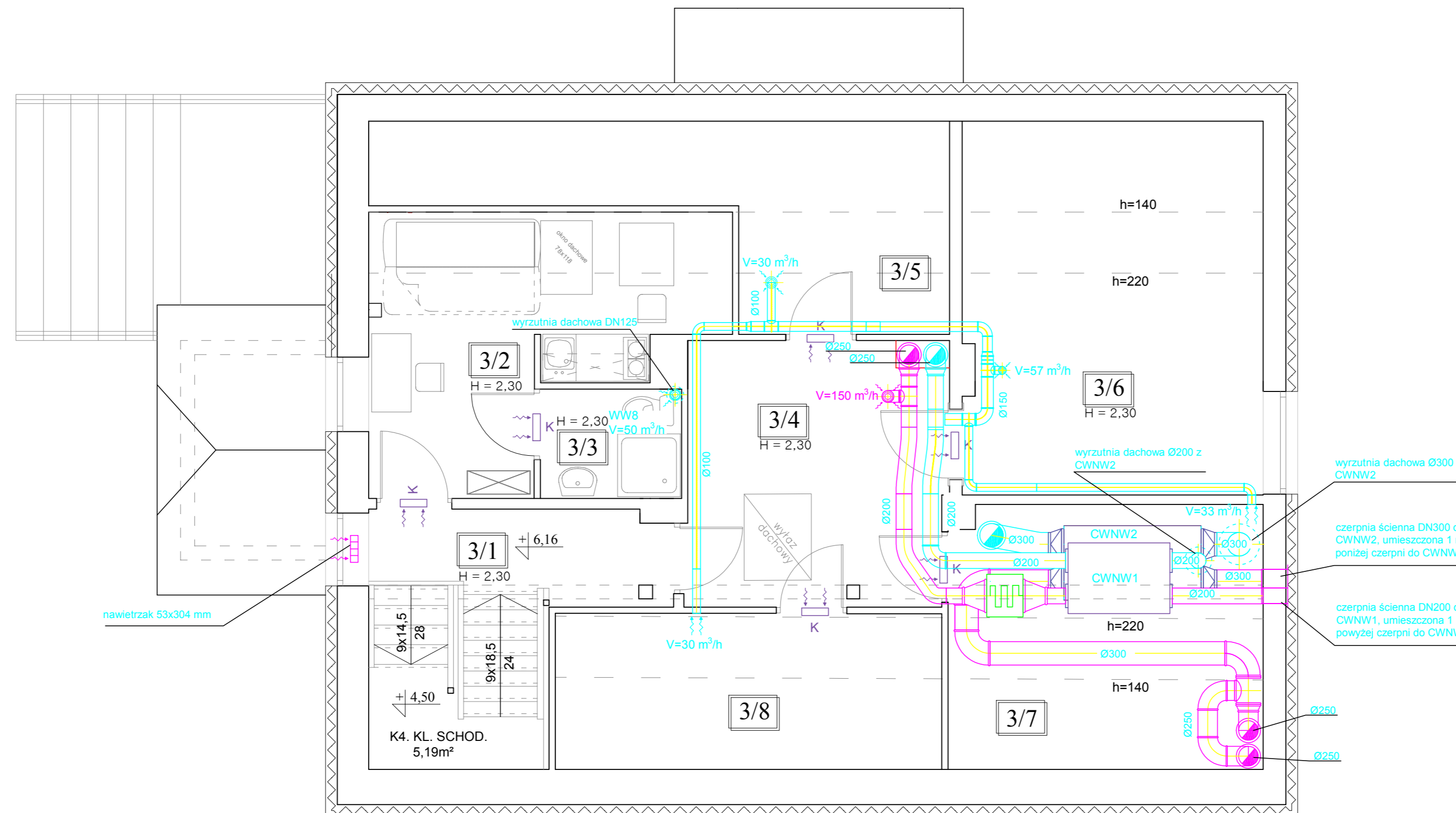
1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!

- PRZEWODY FREONOWE KLIMATYZATORA
- KANAŁY WENTYLACYJNE NAWIEWNE, STAL OCYNKOWANA
- KANAŁY WENTYLACYJNE WYWIEWNE, STAL OCYNKOWANA
- CWNW1, WCNW2 CENTRALA WENTYLACYJNA NAWIEWNO-WYWIEWNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA (wg. opisu technicznego)
- WW1 ... WW8 WENTYLATORY WYWIEWNE (wg. opisu technicznego)
- KM1, KM2 KLIMATYZATORY TYPU SPLIT (wg. opisu technicznego)
- CHŁODNICA WODNA URUCHAMIANA W OKRESIE LETNIM ZA POMOCĄ SYSTEMU ZAWORÓW Z SIŁOWNIKAMI ELEKTRYCZNYMI (wg. opisu technicznego)
- DOPIŁYW POWIETRZA WENTYLACYJNĄ KRATKĄ DRZWIOWĄ
- PION WENTYLACYJNY NAW./WYW.
- ANEMOSTAT NAW./WYW.

<b>PRONABUD</b>	
ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1	
Instalacja wentylacji i klimatyzacji - rzut i piętra	1:50
Projektant inst. sanit. mgr inż. Jerzy Kahwa 128/78/Op, 1888/Op	nr rys.:
Asystent inst. sanit. mgr inż. Paweł Sylwestrzak	<b>S19</b>
Sprawdzający inst. sanit. mgr inż. Jacek Czerwiński OPU/1019/POOS/14	X 2016



# RZUT PODDASZA SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Pow. podłogi [m <sup>2</sup> ]
3/1	Korytarz	4,12	4,12
3/2	Pokój socjalny	9,95	11,51
3/3	Łazienka	2,51	2,51
3/4	Korytarz	11,29	11,29
3/5	Pom. archiwum	3,90	13,48
3/6	Biblioteka	12,23	18,20
3/7	Pom. techniczne	6,96	13,47
3/8	Pom. archiwum	1,92	9,73
<b>RAZEM</b>		<b>52,88</b>	<b>84,31</b>

**WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY POMIĘDZY RÓŻNYMI STREFAMI OGNIOWYMI WYKONAĆ JAKO PRZEJŚCIA PPOŻ**

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!!!
2. W razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem!!!!

- PRZEWODY FREONOWE KLIMATYZATORA
- KANAŁY WENTYLACYJNE NAWIEWNE, STAL OCYNKOWANA
- KANAŁY WENTYLACYJNE WYWIEWNE, STAL OCYNKOWANA
- CENTRALA WENTYLACYJNA NAWIEWNO-WYWIEWNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA (wg. opisu technicznego)
- CWNW1, WCNW2
- WW1 ... WW8 WENTYLATORY WYWIEWNE (wg. opisu technicznego)
- KM1, KM2 KLIMATYZATORY TYPU SPLIT (wg. opisu technicznego)
- CHŁODNICA WODNA DN400 URUCHAMIANA W OKRESIE LETNIM ZA POMOCĄ SYSTEMU ZAWORÓW Z SIŁOWNIKAMI ELEKTRYCZNYMI (wg. opisu technicznego)
- DOPIŁYW POWIETRZA WENTYLACYJNĄ KRATKĄ DRZWIOWĄ
- PION WENTYLACYJNY NAW./WYW.
- ANEMOSTAT NAW./WYW.

PRONABUD ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jamótówek, Pokrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1	
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI - RZUT PODDASZA	
Projektant inst. sanit.	nr rys.:
mgr inż. Jerzy Kahwa	128/78/Op, 1888/Op
Autor inst. sanit.	<b>S20</b>
mgr inż. Paweł Sylwestrzak	X 2016
Sprawdzający inst. sanit.	
mgr inż. Jacek Czerwiński	
OPL/1019/POOS/14	



# **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

# INSTALACJE ELEKTRYCZNE

## Spis treści

1. DANE OGÓLNE.....	2
1.1 <i>Temat opracowania</i> .....	2
1.2 <i>Podstawa opracowania</i> .....	2
1.3 <i>Zakres opracowania</i> .....	2
2. OPIS TECHNICZNY.....	2
2.1 Zasilanie budynku.....	2
2.2 Układ pomiarowy.....	2
2.3 <i>Bilans mocy</i> .....	3
2.4 <i>Rozdzielnica wewnętrzna</i> .....	3
2.5 <i>Wewnętrzna instalacja odbiorcza</i> .....	3
2.6 <i>Ochrona od porażenia prądem elektrycznym</i> .....	4
2.7 <i>Uziemienie, połączenia wyrównawcze</i> .....	4
2.8 <i>Ochrona przepięciowa</i> .....	4
2.9 <i>Ochrona odgromowa</i> .....	4
2.10 <i>Instalacja telefoniczna i komputerowa</i> .....	4
2.11 <i>Instalacja RTV-SAT</i> .....	5
2.12 <i>Uwagi</i> .....	5
2.13 <i>Normy i dokumenty związane</i> .....	5
VI RYSUNKI.	
RZUT PIWNICY – INSTALACJA OŚWIETLENIA.....	RYS. E-1
RZUT PIWNICY – INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.....	RYS. E-2
RZUT PARTERU – INSTALACJA OŚWIETLENIA.....	RYS. E-3
RZUT PARTERU – INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.....	RYS. E-4
RZUT 1 PIĘTRA – INSTALACJA OŚWIETLENIA.....	RYS. E-5
RZUT 1 PIĘTRA – INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.....	RYS. E-6
RZUT PODDASZA – INSTALACJA OŚWIETLENIA.....	RYS. E-7
RZUT PODDASZA – INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.....	RYS. E-8
SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY RG.....	RYS. E-9

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1 *TEMAT OPRACOWANIA*

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych w zadaniu inwestycyjnym:

Rodzaj inwestycji	Przebudowa siedziby Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych z Ośrodkiem Edukacji Przyrodniczej w Pokrzywnej
adres budowy	48-267 Jarnołówek, Pokrzywna 11 dz. nr: 4, k.m. 1

### 1.2 *PODSTAWA OPRACOWANIA.*

Podstawę opracowania stanowią :

- podkłady budowlane,
- obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia międzybranżowe.

### 1.3 *ZAKRES OPRACOWANIA.*

W zakres opracowania wchodzi:

- bilans mocy,
- rozdzielnica wewnętrzna obwodów odbiorczych,
- wewnętrzna instalacja odbiorcza,
- ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim,
- uziemienia i połączenia wyrównawcze,
- ochrona przepięciowa,
- instalacja komputerowa,
- instalacja telewizyjna.

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1 *ZASILANIE BUDYNKU.*

Istniejący budynek zasilany jest przyłączem napowietrznym. Moc przyłączeniowa dla budynku wynosi 12,5kW.

Miejscem dostarczenia energii elektrycznej i jednocześnie granicą własności będą: **zaciski przy haku na ścianie szczytowej w kierunku instalacji odbiorcy. Przyłącz napowietrzny jest własnością dostawcy energii, a linia zasilająca odchodząca od zacisków jest własnością Podmiotu przyłączanego.**

Układ pomiarowy trójfazowy zabudowany jest w szafce w korytarzu..

### 2.2 *UKŁAD POMIAROWY.*

Istniejący układ pomiarowo-rozliczeniowy wraz zabezpieczeniem przedlicznikowym należy przenieść do szafki licznikowej **TL** zaprojektowanej na zewnętrznej ścianie budynku. Lokalizację szafki licznikowej pokazano na rys. nr E-4. Z projektowanej szafki licznikowej zasilić projektowaną rozdzielnicę RG kablem YKXS 5x16mm<sup>2</sup>.

### 2.3 BILANS MOCY.

Na schemacie ideowym rozdzielnic **RG** przedstawiono bilans mocy. Łączna moc zainstalowanych urządzeń wynosi  $P_i=83,24\text{kW}$ . Moc szczytowa przy zastosowanych współczynnikach jednoczesności oblicza się na poziomie  $P_z=33,52\text{kW}$ . Istniejąca moc umowna jest niewystarczająca i należy wystąpić do TAURON Dystrybucja o zwiększenie mocy do  $33\text{kW}$ .

### 2.4 ROZDZIELNICA WEWNĘTRZNA.

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów zaprojektowano w typowej rozdzielnic podtynkowej 4x24 (ilość modułów 96 szt), którą należy zabudować w pom. nr 1/2. W rozdzielnic należy wykonać trwałe oznaczenia obwodów powyżej pól z aparatami oraz zafoliowany schemat 1-kreskowy instalacji przyklejony do drzwiczek szafki od wewnątrz.

Rozdzielnic zabudować w miejscu przedstawionym na rys. E-4, zgodnie ze schematem ideowym rys. nr E-9.

W szafce licznikowej **TL** należy dokonać rozdziału przewodu PEN na N i PE, a punkt rozdziału należy uziemić, łącząc szynę PE rozdzielnic z główną szyną wyrównawczą przewodem LgY 16mm<sup>2</sup>.

Dla zapewnienia właściwej ochrony przez wyłączniki różnicowoprądowe przewody ochronne PE nie mogą mieć za rozdziałem bezpośredniego lub pośredniego połączenia z przewodem neutralnym N. Przewód ochronny PE powinien mieć izolację koloru żółto-zielonego.

### 2.5 WEWNĘTRZNA INSTALACJA ODBIORCZA.

Projektuje się wykonanie instalacji w układzie TN-S z wydzieloną żyłą ochronną PE. Typy i wartości zabezpieczeń poszczególnych obwodów oraz typy i przekroje przewodów podano na schemacie ideowym rys. nr E-9. Instalację odbiorczą należy wykonać jako podtynkową z zastosowaniem osprzętu podtynkowego. Przewody zasilające kuchnię elektryczną, należy zakończyć puszką podtynkowa 400V na wysokości 50cm z wyprowadzonym peszlem na wysokość 40 cm. Przewody zasilające żaluzje zakończyć puszką przy nadprożu okna.

Osprzęt elektryczny należy instalować zgodnie z rys. nr E1 - E-9 odpowiednio:

- gniazda wtykowe 230V - w pom. sanitarnych, gospodarczych i technicznych na wys. 1,15m,
- gniazda wtykowe 230V - w kuchni nad blatami wys. 1,0m; zasilające zmywarkę na wys. 0,5m
- gniazda wtykowe 230V - w pokojach, biurach, sali i korytarzach na wys. 0,3m,
- gniazda siłowe 400V - w garażu na wys. 1,15m.
- łączniki instalacyjne - na wys. 1,15m.

Stosować osprzęt o prądzie znamionowym:

- łączniki instalacyjne o  $I_n = 10\text{A}$ ,
- gniazda wtykowe o  $I_n = 16\text{A}$ ,
- gniazda siłowe o  $I_n = 32\text{A}$ .

W przypadku zmiany aranżacji pomieszczeń dopuszcza się zmianę lokalizacji gniazdek i łączników.

Zastosować przewody o napięciu znamionowym izolacji 450/750V. W pomieszczeniach sanitarnych, gospodarczych, technicznych, w garażu oraz na zewnątrz zastosować osprzęt o IP 44. W pozostałych pomieszczeniach zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP 20.

Oświetlenie w piwnicy oraz w garażu zaprojektowano oprawami typu LED o IP 65, przykręcane do stropu.

Na zewnątrz zastosować oprawy oświetleniowe LED o IP 65.

W pomieszczeniach sanitarnych zastosować oprawy oświetleniowe LED o mocy 19W o IP 44, przykręcane do stropu.

Na korytarzach, klatce, archiwach należy zastosować oprawy LED 30W IP44.

W pomieszczeniach biurowych zaprojektowano oprawy LED 35W o IP20 przykręcane do stropu. W Sali audiowizualnej zastosować oprawy LED 41W o IP20, przykręcane do stropu

oraz przystosowane do sterowania w systemie DALI. Do podświetlenia gablot i obrazów zaprojektowano wypusty oświetleniowe naścienne do lamp LED o IP 20.

Oświetlenie w pomieszczeniach sanitarnych włączać się będzie za pomocą czujek obecności. W Sali audiowizualnej sterowane oświetleniem będzie za pomocą paneli dotykowych, na których można ustawić dowolne programy załączania i ściemniania poszczególnych opraw. W pozostałych pomieszczeniach oświetlenie włączane będzie za pomocą łączników.

Urządzenia technologiczne tj. centrale wentylacyjne, pompę ciepła, pompy obiegowe, wentylatory, piec elektryczny zasilic z wydzielonych obwodów rozdzielnic RG wg. schematu ideowego.

## **2.6 OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.**

Podstawową ochronę od porażeń stanowi izolacja ochronna. Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się szybkie, samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S poprzez zastosowanie:

- bezpieczników,
- wyłączników nadmiarowych,
- wyłączników różnicowoprądowych.

Poprawność działania powyższych zabezpieczeń gwarantuje odpowiednio niska pętla zwarcia.

## **2.7 UZIEMIENIE, POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.**

W tablicy licznikowej TP należy dokonać rozdziału przewodu PEN na N i PE. Punkt rozdziału należy uziemić uziomem pionowym. Wymagane wartości rezystancji uziemienia – 10Ω.

Główną szynę wyrównawczą **GSW** zabudować w kotłowni i uziemić. Do GSW przyłączyć szynę PE rozdzielnic RG oraz w razie możliwości rurociągi: wodne, kanalizacji, CO, gazu – metalowe.

Połączenia wyrównawcze główne wykonać przewodem LY 16mm<sup>2</sup>.

Zabudować miejscowe szyny wyrównawcze **MSW** w pomieszczeniach sanitarnych z brodzikiem, poprzez które należy połączyć przewodzące części dostępne oraz przewodzące części obce, np: rurociągi wodne, brodziki, CO, itp. (metalowe).

Połączenia wyrównawcze miejscowe wykonać przewodem DY 4mm<sup>2</sup>. Miejscowe szyny wyrównawcze podłączyć przewodem LY 6mm<sup>2</sup> z MSW.

## **2.8 OCHRONA PRZEPIĘCIOWA.**

W celu ochrony instalacji oraz urządzeń przed przepięciami zaprojektowano jednostopniowy układ ochronny przepięciowej składający się z ogranicznika przepięć klasy B+C o poziomie ochrony <1,5kV. Ogranicznik zabudować w rozdzielnic RG.

## **2.9 OCHRONA ODGROMOWA.**

Przed remontem dachu należy zdemontować istniejącą instalację odgromową, którą należy odtworzyć po remoncie dachu.

Projektowany maszt antenowy należy chronić iglicą zachowując bezpieczną odległość instalacji odgromowej od masztu. Maszt podłączyć do głównej szyny wyrównawczej budynku.

## **2.10 INSTALACJA TELEFONICZNA I KOMPUTEROWA.**

W budynku projektuje się system okablowania strukturalnego łączący w sobie funkcje sieci telefonicznej i komputerowej (internetowej). Przewiduje się jedną szafę krosową dystrybucyjną **SD** z panelem telefonicznym i komputerowym, do szafy dystrybucyjnej doprowadzić zasilającą linię telekomunikacyjną dostawcy usług. Szafa zabudować w pomieszczeniu biurowym.

Instalacja okablowania strukturalnego i komunikacji telefonicznej będzie wykonana w technologii UTP w oparciu o komponenty kat. 6. System okablowania strukturalnego musi spełniać wymagania norm: ISO/IEC 11801 z dodatkami Am.1 i Am.2 i PN-EN 50173 oraz PN-EN 50174, PN-EN 50346.

Z szafy zostaną rozprowadzone przewody UTP kat 6 do każdego z gniazd- punktów logicznych, zakończonych gniazdem RJ45 kat. 6, gniazda w wersji podtynkowej. Lokalizację gniazd pokazano na rzucie rys. Nr E4, E6, E8. Inwestorowi pozostawia się możliwość zmiany lokalizacji zestawu gniazd punktów logicznych w celu dostosowania do aranżacji poszczególnych pomieszczeń.

Przewody należy układać pod stropem, pod tynkiem oraz w ścianach działowych w rurach elektroinstalacyjnych. Szafę krosową należy zasilic z obwodu dedykowanego zgodnie z projektem elektrycznym.

### **2.11 INSTALACJA RTV-SAT.**

Na dachu zabudować maszt antenowy z anteną telewizji satelitarnej, naziemnej i UKF. Wprowadzenie przewodów antenowych RTV-Sat poprzez dach do budynku wykonać rurą stalową fi 32, rurę na dachu zabezpieczyć przed przedostawaniem się wody. W budynku przewody do szafki **SD** układać w rurach pieszla.

Instalację antenową wykonać przewodami typu „koncentryk”, które należy prowadzić w elektroinstalacyjnych pod tynkiem i zakończyć w puszkach elektroinstalacyjnych Ø 60 na wysokości ok. 0,3m. W puszkach zabudować gniazda – RTV-SAT.

Inwestorowi pozostawia się wybór usytuowania i ilość gniazd RTV-SAT.

### **2.12 UWAGI.**

- Wszelkie ewentualne odstępstwa od rozwiązań podanych w niniejszym projekcie należy uzgodnić z projektantem.
- Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy PN-IEC 60364-... „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
- Do realizacji budowy stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (Prawo Budowlane art.10).
- Roboty należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz przepisami BHP i zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed oddaniem instalacji do eksploatacji wykonać pomiary:
  - rezystancji izolacji wLz-tu zasilania rozdzielnic i instalacji odbiorczych,
  - rezystancji uziemienia,
  - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
  - instalacji piorunochronnej.

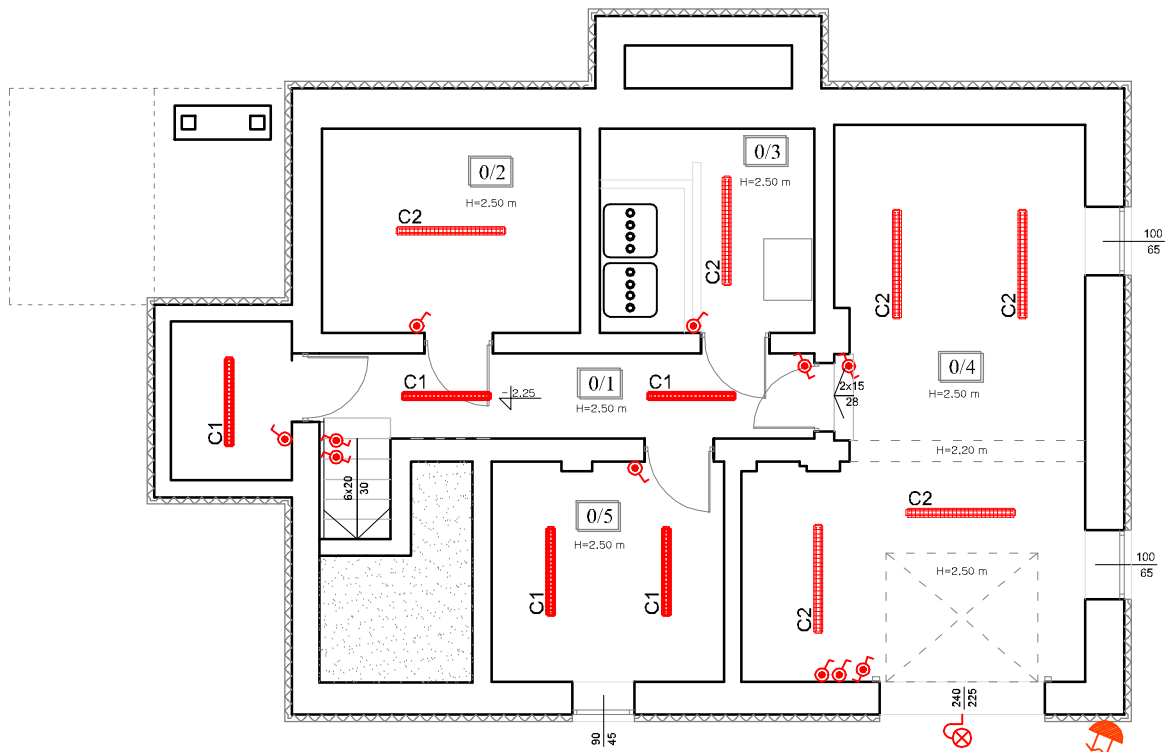
Wyniki pomiarów zaprotokółować.

### **2.13 NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane. Dz. U. 2003 Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. Z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002r.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. Dz. U. 2004 Nr 198 poz. 2041.
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21.04.2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 92, poz. 563 z późn. zm.) i szczegółowymi normami i wytycznymi branżowymi.

- Arkusz norm PN-IEC 60364-... „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
- Norma PN-IEC 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.







inż. Norbert Mołęda



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEN

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0.1	Korytarz	8,95
0.2	Piwnica	11,10
0.3	Kotłownia	9,20
0.4	Garaz	33,51
0.5	Pom. archiwum	10,72
0.6	Pom. gospodarcze	4,02
RAZEM		77,50

LEGENDA:

-  - oprawa LED 25W 3300 lm IP65
-  - oprawa LED 39W 4900 lm IP65
-  - łącznik jednobiegunowy o IP44
-  - łącznik schodowy o IP44
-  - wypust oświetleniowy o IP65
-  - czujka ruchu

**PRONABUD**

ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

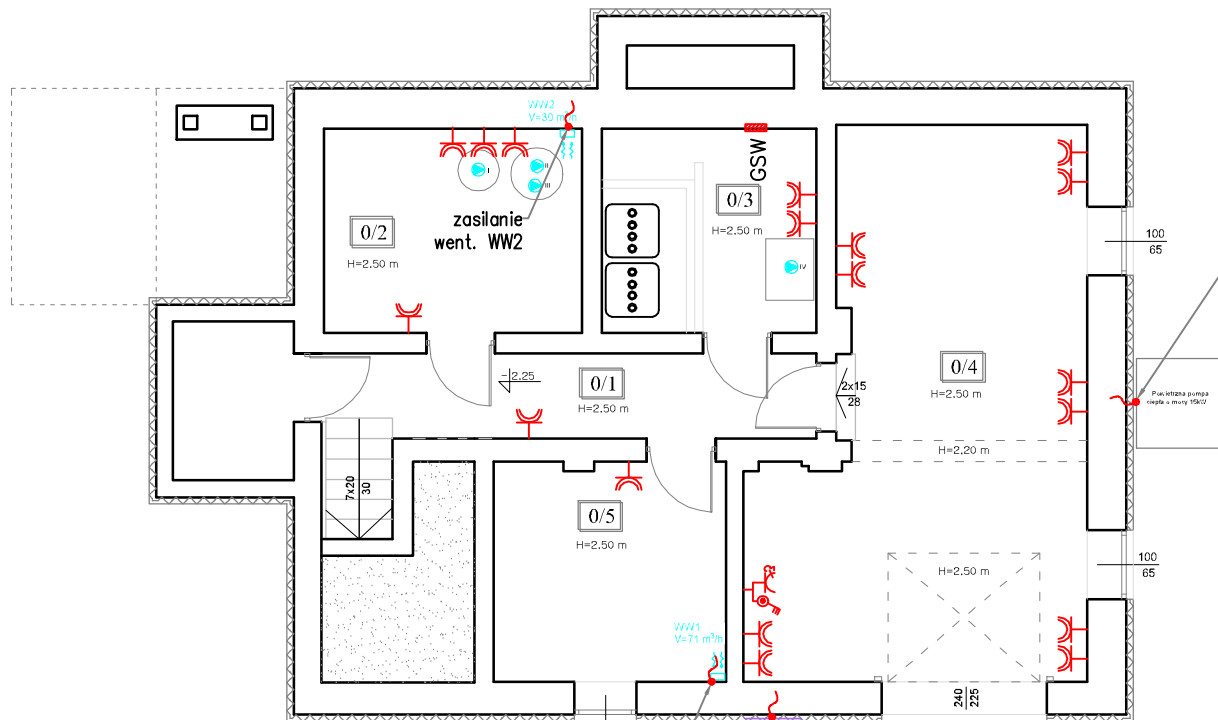
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołówki, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1

RZUT PIWNICY - instalacja oświetlenia

1:100

Projektant inst. elektr.	inż. Norbert Mołęda	OPL/0226/PWOE/06	nr rys.:
			<b>E1</b>
Sprawdzający inst. elektr.	Egon Kocur	175/80/Op	
Asystent inst. elektr.	mgr inż. Piotr Robota		X 2016





**LEGENDA:**

- gniazdo wtykowe pojedyncze 2P+PE IP44
- wypust zasilający
- miejscowa szyna wyrównawcza

**ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ**

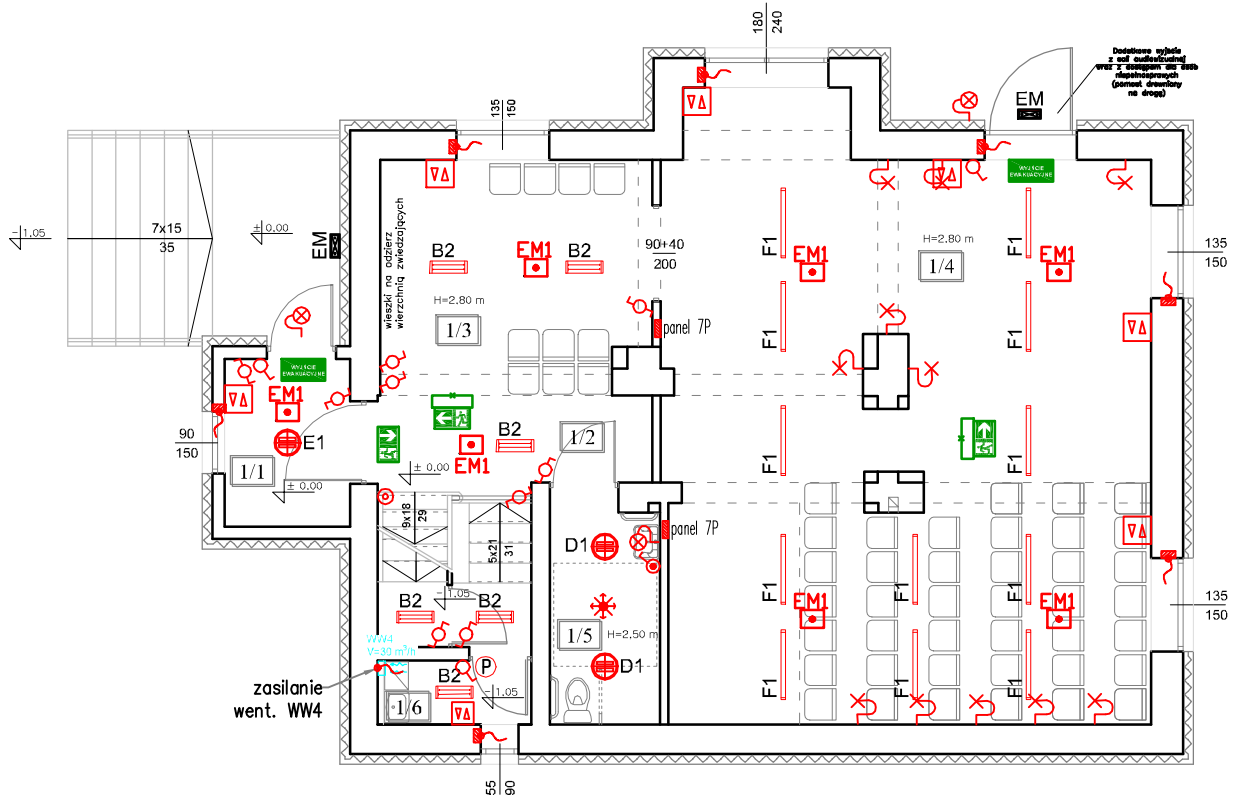
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0.1	Korytarz	8,95
0.2	Piwnica	11,10
0.3	Kotłownia	9,20
0.4	Garaż	33,51
0.5	Pom. archiwum	10,72
0.6	Pom. gospodarcze	4,02
<b>RAZEM</b>		<b>77,50</b>

**PRONABUD**  
ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

**PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołówki, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1**

**RZUT PIWNICY - instalacja gniazd wtykowych** **1:100**

Projektant inst. elektr.	inż. Norbert Mołęda	OPL/0226/PW0E/06	<b>E2</b>
Sprawdzający inst. elektr.	Egon Kocur	175/80/Op	
Asystent inst. elektr.	mgr inż. Piotr Robota		X 2016



- LEGENDA:
- F1 — oprawa LED 41W 4100lm o IP20
  - E1 — oprawa LED 38W 3099lm o IP20
  - D1 — oprawa LED 19W 1600lm o IP44
  - B2 — oprawa LED 30W 3200lm o IP44
  - EM1 — ledowa oprawa oświetlenia awaryjnego 1x1W nastropowa z indywidualnym nadzorowaniem, rozsył światła 120 st. z akumulatorem 1h, pracująca na ciemno
  - EM2 — ledowa oprawa oświetlenia kierunkowego sufitowa dwustronna z piktogramem, centralnym nadzorowaniem, akumulatorem 1h, pracująca na jasno.
  - łącznik jednobiegunowy o IP44
  - łącznik jednobiegunowy o IP20
  - łącznik schodowy o IP20
  - wypust oświetleniowy na kinkiet o IP65
  - wypust oświetleniowy na kinkiet o IP65
  - łącznik dzwinkowy o IP20
  - przekaźnik z opóźnionym opadaniem do zasilania wentylatora, montaż w puszcze podtynkowej
  - panel 7P — panel sterowania oświetleniem – 7 scen
  - wypust zasilający w puszcze p/t do zas. rolet
  - wypust zasilający
  - \* — czujka obecności
  - VA — przycisk do sterowania rolet

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

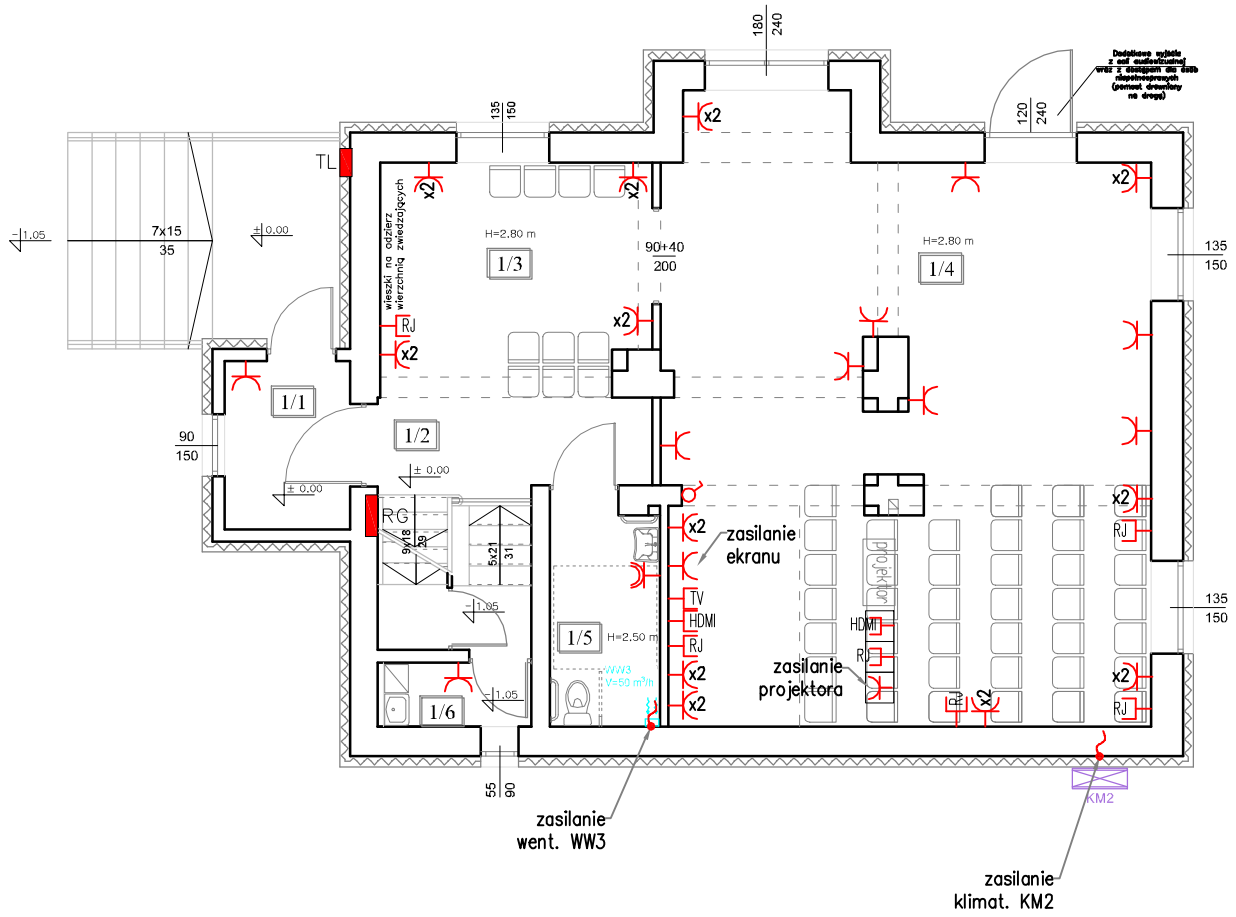
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1.1	Wiatrolap	4,44
1.2	Korytarz	5,56
1.3	Holl	12,18
1.4	Sala audiowizualna	59,24
1.5	WC dla niepełnosprawnych	5,13
1.6	Pom. na sr. czystości	2,00
RAZEM		88,55

**PRONABUD**  
ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

**PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1**

**RZUT PARTERU - instalacja oświetlenia** **1:100**

Projektant inst. elektr.	inż. Norbert Mołęda	OPL/0226/PW0E/06	<b>E3</b>
Sprawdzający inst. elektr.	Egon Kocur	175/80/Op	
Asystent inst. elektr.	mgr inż. Piotr Robota		X 2016



**LEGENDA:**

- łącznik jednobiegunowy IP20
- gniazdo wtykowe pojedyncze 2P+PE IP44
- gniazdo wtykowe pojedyncze 2P+PE IP20
- gniazdo wtykowe podwójne 2x2P+PE IP20
- gniazdo sieciowe podwójne RJ45
- wypust zasilający
- gniazdo R/TV/Sat
- gniazdo HDMI
- rozdzielnica główna
- tablica licznikowa

**ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ**

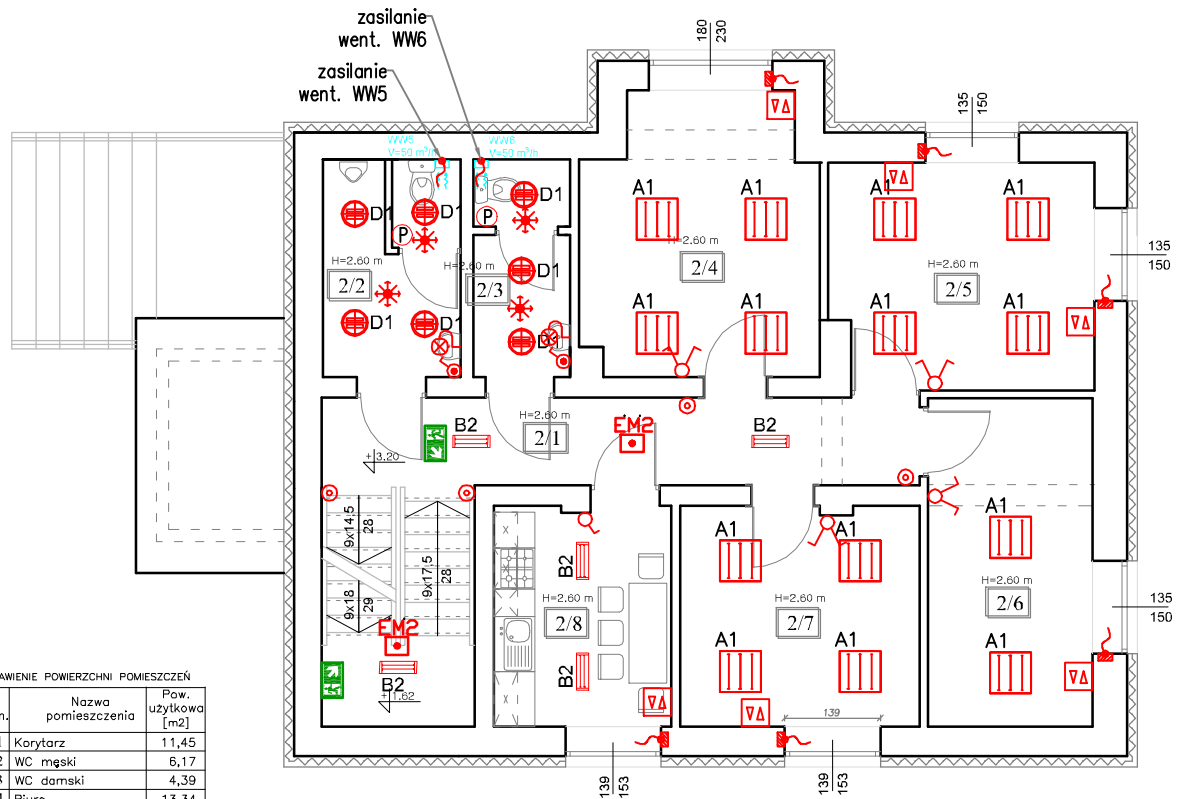
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m2]
1.1	Wiatrołap	4,44
1.2	Korytarz	5,56
1.3	Hall	12,18
1.4	Sala audiowizualna	59,24
1.5	WC dla niepełnosprawnych	5,13
1.6	Pom. na sr. czystości	2,00
RAZEM		88,55

**PRONABUD**  
ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

**PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU POLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołówki, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1**

**RZUT PARTERU - instalacja gniazd wtykowych** **1:100**

Projektant inst. elektr.	inż. Norbert Mołęda	OPL/0226/PWOE/06	nr rys.:
			<b>E4</b>
Sprawdzający inst. elektr.	Egon Kocur	175/80/Op	
Asystent inst. elektr.	mgr inż. Piotr Robota		X 2016



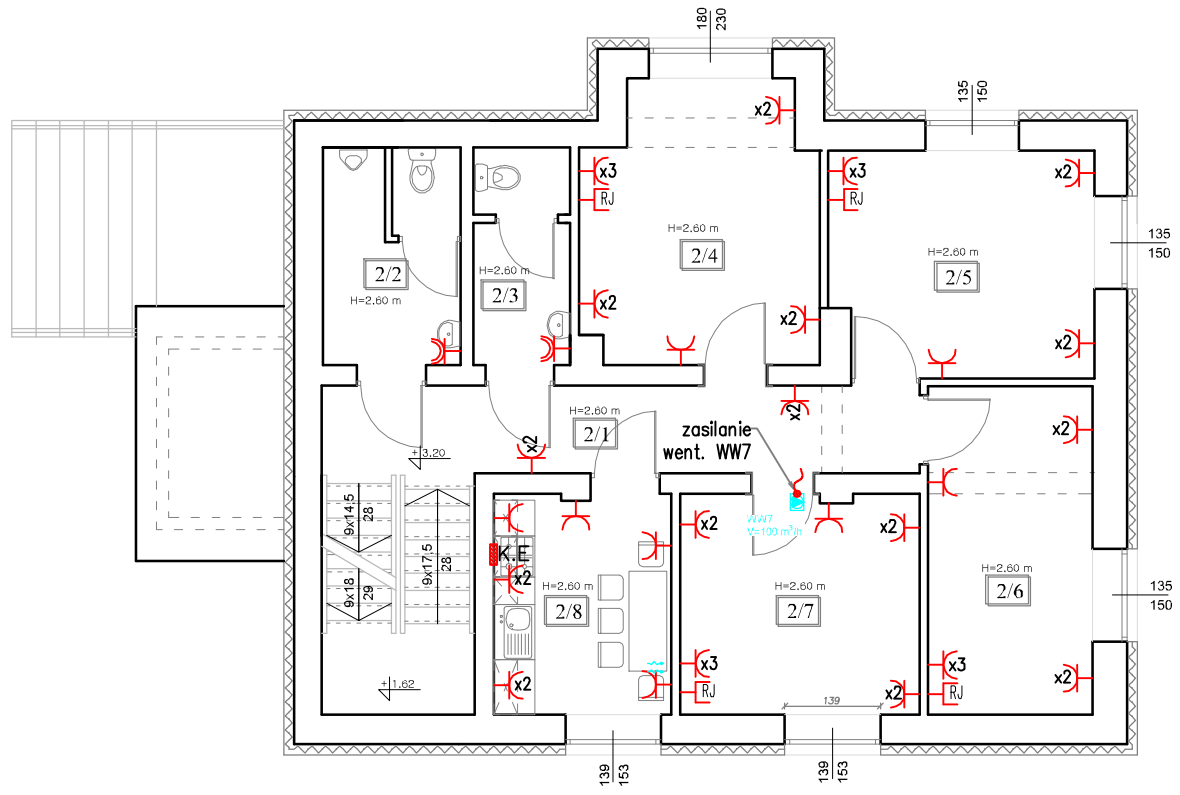
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
2.1	Korytarz	11,45
2.2	WC męski	6,17
2.3	WC damski	4,39
2.4	Biuro	13,34
2.5	Biuro	12,57
2.6	Biuro	11,47
2.7	Biuro	11,10
2.8	Zaplecze kuchenne	8,23
RAZEM		78,72

LEGENDA:

- A1** - oprawa LED 35W 4200lm o IP20
- D1** - oprawa LED 19W 1600lm o IP44
- B2** - oprawa LED 30W 3200lm o IP44
- łącznik jednobiegunowy o IP44
- łącznik jednobiegunowy o IP20
- łącznik świecznikowy o IP20
- wypust oświetleniowy o IP44
- łącznik dzwinkowy o IP20
- wypust zasilający w puszcze p/t do zas. rolet
- wypust zasilający
- czujka obecności
- przycisk do sterowania rolet

<b>PRONABUD</b>	
ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1	
<b>1:100</b>	
nr rys.:	
<b>E5</b>	
X 2016	
RZUT I PIĘTRA - instalacja oświetlenia	
Projektant inst. elektr.	inż. Norbert Mołęda OPL/0226/PW0E/06
Sprawdzający inst. elektr.	Egon Kocur 175/80/Op
Asystent inst. elektr.	mgr inż. Piotr Robota



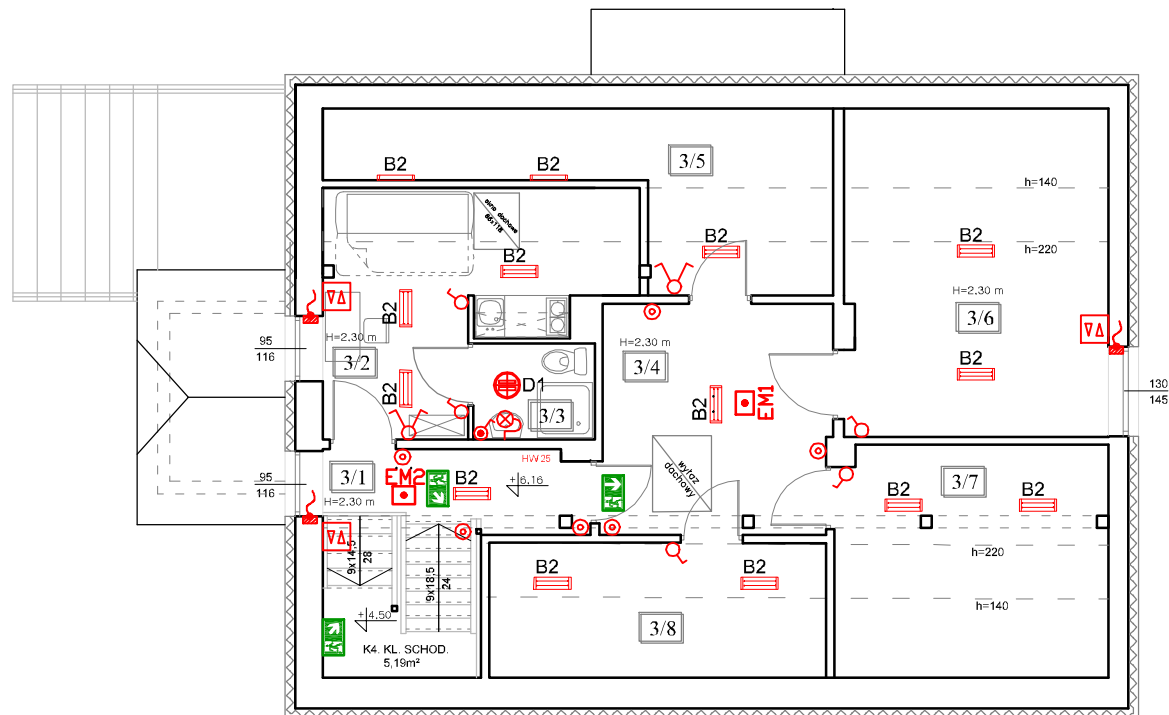
**LEGENDA:**

- gniazdo wtykowe pojedyncze 2P+PE IP44
- gniazdo wtykowe pojedyncze 2P+PE IP20
- x2 - gniazdo wtykowe podwójne 2x2P+PE IP20
- x3 - gniazdo wtykowe potrójne 3x2P+PE IP20
- gniazda sieciowe podwójne RJ45
- wypust zasilający
- wypust zasilający w puszcze podtynkowej do zas. pieca elektr.

**ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ**

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
2.1	Korytarz	11,45
2.2	WC męski	6,17
2.3	WC damski	4,39
2.4	Biuro	13,34
2.5	Biuro	12,57
2.6	Biuro	11,47
2.7	Biuro	11,10
2.8	Zaplecze kuchenne	8,23
<b>RAZEM:</b>		<b>78,72</b>

<b>PRONABUD</b>	
ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
<b>PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jarnołówki, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1</b>	
<b>RZUT I PIĘTRA - instalacja gniazd wtykowych</b>	
<b>1:100</b>	
Projektant inst. elektr.	inż. Norbert Mołęda OPL/0226/PW0E/06
Sprawdzający inst. elektr.	Egon Kocur 175/80/Op
Asystent inst. elektr.	mgr inż. Piotr Robota
nr rys.: <b>E6</b>	
X 2016	



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Pow. podłogi [m <sup>2</sup> ]
3.1	Korytarz	4,12	4,12
3.2	Pokój socjalny	10,62	12,45
3.3	Łazienka	2,51	2,51
3.4	Korytarz	11,29	11,29
3.5	Pom. archiwum	3,12	12,21
3.6	Pom. archiwum	12,23	18,20
3.7	Pom. archiwum	6,96	13,47
3.8	Pom. archiwum	1,92	9,73
RAZEM		52,88	84,31

LEGENDA:

- D1 - oprawa LED 19W 1600lm o IP44
- B2 - oprawa LED 30W 3200lm o IP44
- EM1 - ledowa oprawa oświetlenia awaryjnego 1x1W nastropowa z indywidualnym nadzorowaniem, rozsył światła 120 st. z akumulatorem 1h, pracująca na ciemno
- EM2 - ledowa oprawa oświetlenia awaryjnego 1x1W nastropowa z indywidualnym nadzorowaniem, rozsył światła korytarzowy, z akumulatorem 1h, pracująca na ciemno.
- EMP - ledowa oprawa oświetlenia awaryjnego 1x1W nastropowa z indywidualnym nadzorowaniem, rozsył światła korytarzowy, z akumulatorem 1h, pracująca na ciemno.
- ledowa oprawa oświetlenia kierunkowego sufitowa dwustronna z piktogramem, centralnym nadzorowaniem, akumulatorem 1h, pracująca na jasno.
- łącznik jednobiegunowy o IP44
- łącznik jednobiegunowy o IP20
- wypust oświetleniowy o IP65
- łącznik dzwinkowy o IP20
- wypust zasilający w puszcze p/t do zas. rolet
- przycisk do sterowania rolet

PRONABUD

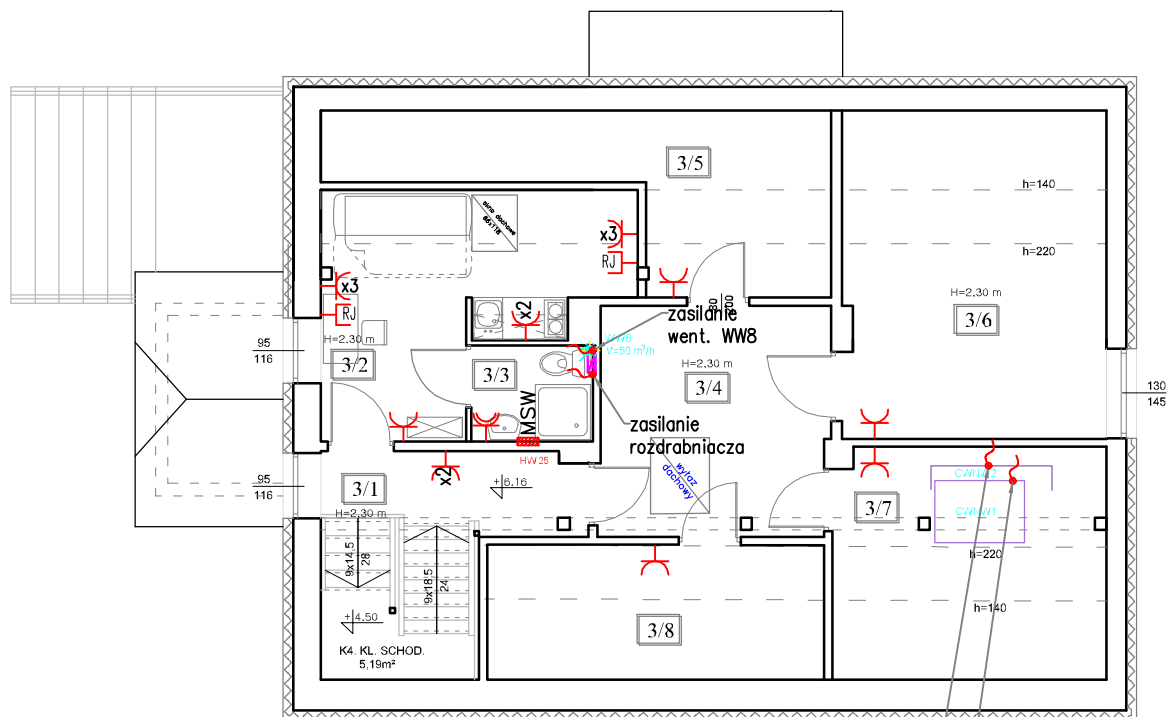
ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1

RZUT PODDASZA - instalacja oświetlenia

1:100

Projektant inst. elektr.	inż. Norbert Mołęda	OPL/0226/PW0E/06	nr rys.:
			<b>E7</b>
Sprawdzający inst. elektr.	Egon Kocur	175/80/Op	
Asystent inst. elektr.	mgr inż. Piotr Robota		X 2016



zasilanie  
rekuperatora z nagr.

zasilanie  
rekuperatora z nagr.

### LEGENDA:

- gniazdo wtykowe pojedyncze 2P+PE IP44
- gniazdo wtykowe pojedyncze 2P+PE IP20
- gniazdo wtykowe podwójne 2x2P+PE IP20
- gniazdo wtykowe potrójne 3x2P+PE IP20
- gniazdo sieciowe podwójne RJ45
- wypust zasilający

### ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Pow. podłogi [m <sup>2</sup> ]
3.1	Korytarz	4,12	4,12
3.2	Pokój socjalny	10,62	12,45
3.3	Łazienka	2,51	2,51
3.4	Korytarz	11,29	11,29
3.5	Pom. archiwum	3,12	12,21
3.6	Pom. archiwum	12,23	18,20
3.7	Pom. archiwum	6,96	13,47
3.8	Pom. archiwum	1,92	9,73
RAZEM		52,88	84,31

**PRONABUD**

ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

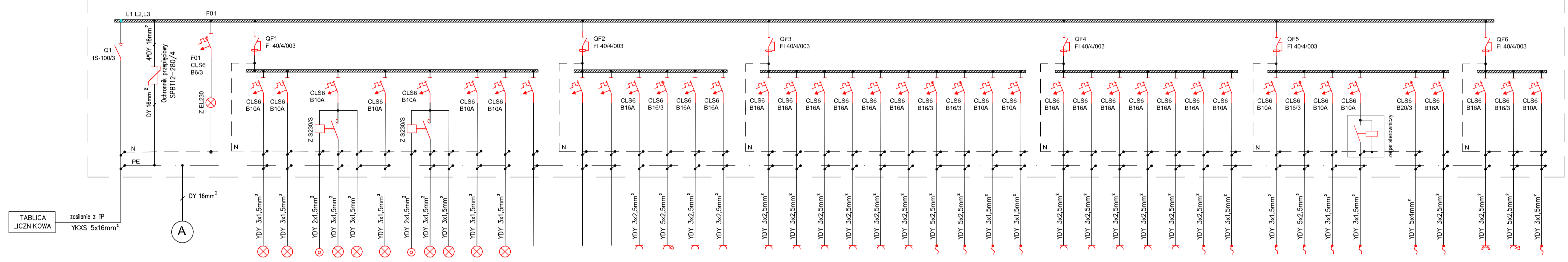
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołówki, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1

RZUT PODDASZA - instalacja gniazd wtykowych

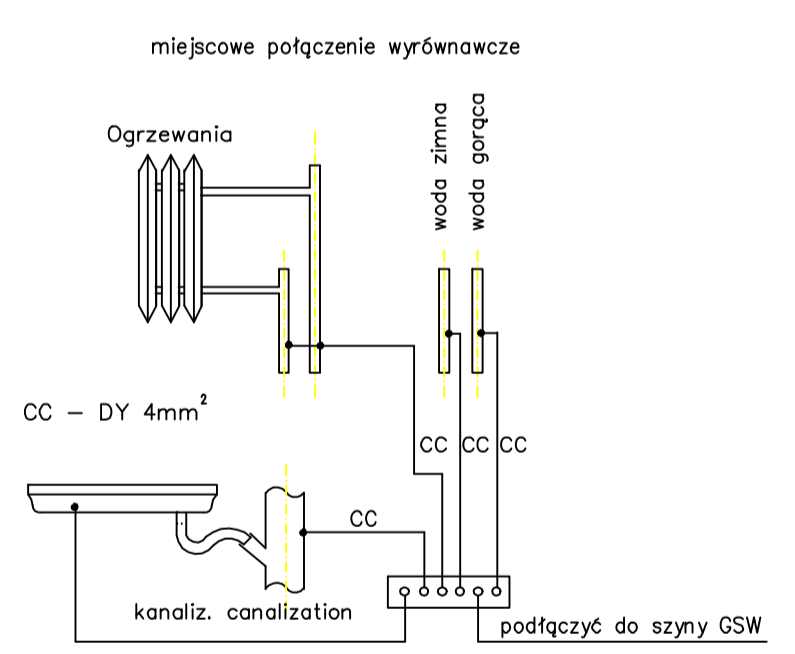
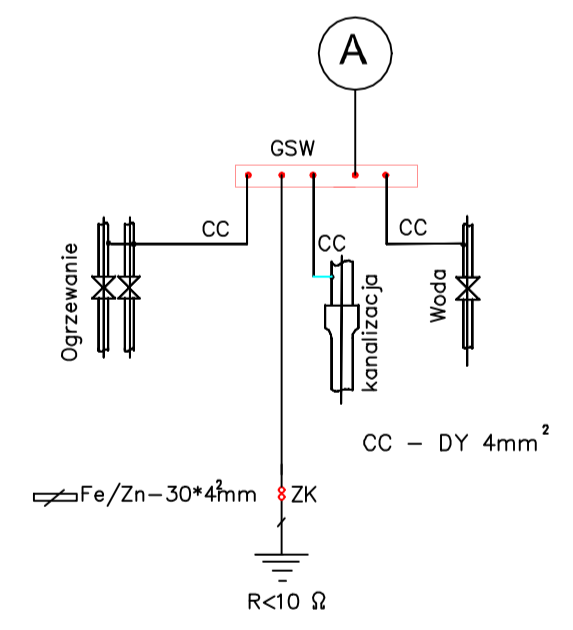
1:100

Projektant inst. elektr.	inż. Norbert Mołęda	OPL/0226/PW0E/06	nr rys.: <b>E8</b> X 2016
Sprawdzający inst. elektr.	Egon Kocur	175/80/Op	
Asystent inst. elektr.	mgr inż. Piotr Robota		

ROZDZIELNICA RG



Nr obwodu	Nazwa urządzenia	Moc obwodu [kW]	F1.1	F1.2	F1.3	F1.4	F1.5	F1.6	F1.7	F1.8	F2.1	F2.2	F2.3	F2.4	F2.5	F2.6	F3.1	F3.2	F3.3	F3.4	F3.5	F3.6	F3.7	F3.8	F3.9	F3.10	F4.1	F4.2	F4.3	F4.4	F4.5	F4.6	F4.7	F5.1	F5.2	F5.3	F5.4	F5.5	F5.6	F6.1	F6.2	F6.3
	zasilanie rozdzielnic RG		oświetlenie pilniczy	oświetlenie garaż	oświetlenie parter	oświetlenie sala audytorialna	oświetlenie piętro	oświetlenie poddasze	rezerva	rezerva	rezerva	oneks kuchenny	zasilanie 400V (piec elektr.)	oneks kuchenny	oneks kuchenny	gniazda pompy obiegowe	gniazda 230V pianica	gniazda 230V (parter)	gniazda 230V (sala)	gniazda 230V (sala)	gniazda 230V (projektor)	gniazda 230V (ekran)	zasilanie pompa ciepła	zasilanie radeł parter	zasilanie radeł parter	zasilanie radeł piętro	gniazda 230V piętro	gniazda 230V piętro	gniazda 230V piętro	gniazda 230V poddasze	zasilanie radeł piętro	zasilanie radeł poddasze	zasilanie 230V (KAT, WW1, WW2)	zasilanie 400V (KM2)	zasilanie 230V (WW3, WW4)	zasilanie 230V (WW7)	zasilanie 400V (CWNW2 1000)	zasilanie 230V (CWNW 1 500, WW8)	gniazda 230V (garaż)	gniazda 400V (garaż)	zasilanie brzozy garażowej	
			0.21 kW	0.16 kW	0.25 kW	0.50 kW	0.36 kW	0.45 kW	0.42 kW	-	-	-	2.50 kW	9.00 kW	2.50 kW	2.50 kW	0.70 kW	2.50 kW	2.50 kW	2.50 kW	2.50 kW	0.50 kW	0.50 kW	9.00 kW	0.90 kW	1.20 kW	2.50 kW	2.50 kW	2.50 kW	2.50 kW	2.50 kW	1.80 kW	0.90 kW	1.02 kW	6.50 kW	0.02 kW	0.02 kW	10.00 kW	2.51 kW	2.50 kW	4.00 kW	0.50 kW



OPIS	Pi [kW]	Kz	Pz [kW]
OŚWIETLENIE	2.35	0.7	1.65
GNIAZDA 230V	32.50	0.1	3.25
GNIAZDA 400V	4.00	0.1	0.40
TECHNOLOGIA	15.30	0.6	9.18
KUMYRYZACJA I WENTYLACJA	20.09	0.5	10.05
POMPA CIEPŁA	9.00	1	9.00
<b>RAZEM</b>	<b>83.24</b>		<b>33.52</b>

Pi - moc zainstalowana  
Kz - współczynnik zapotrzebowania  
Pz - moc szczytowa czynna

- UWAGI:
- UKŁAD SIECIOWY: TN-S
  - OCHRONA OD PORAŻEN **ISZYBKIE WYŁĄCZANIE**
  - RYSunEK NALeŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z INNYMI DOKUMENTAMI M.J.N.: RYSUNKAMI, OPISEM TECHNICZNYM.
  - DO SZYNY PRZYŁĄCZYĆ WSZYSTKIE METALOWE OBUDOWY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH, METALOWE RURY INSTALACJI WOD-KAN, CO, WSZYSTKIE METALOWE URZĄDZENIA I.T.D.

PRONABUD  
ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRZAWOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W PORZYWNEJ  
48-207 Jamołówek, Pókrzywna 11, dz. nr. 4, k.m. 1

Schemat obwodu rozdzielnic RG 1:100

Przebieg: mgr inż. Piotr Kłobasa

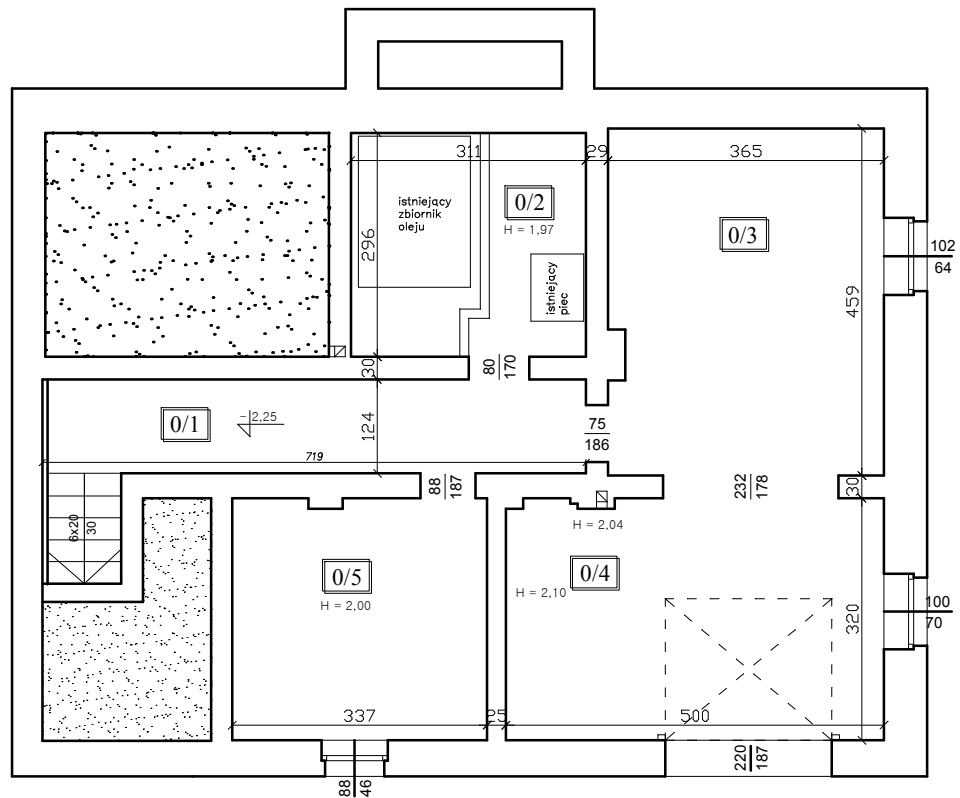
**E9**

X 2016



# **INWENTARYZACJA**

# RZUT PIWNICY SKALA 1:100



## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0/1	Korytarz	8,83
0/2	Kotłownia	9,21
0/3	Piwnica	16,60
0/4	Garaż	15,88
0/5	Piwnica	10,72
<b>RAZEM</b>		<b>61,24</b>

**PRONABUD**

ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1

INWENTARYZACJA - RZUT PIWNICY

**1:100**

Projektant architektura mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK/2013

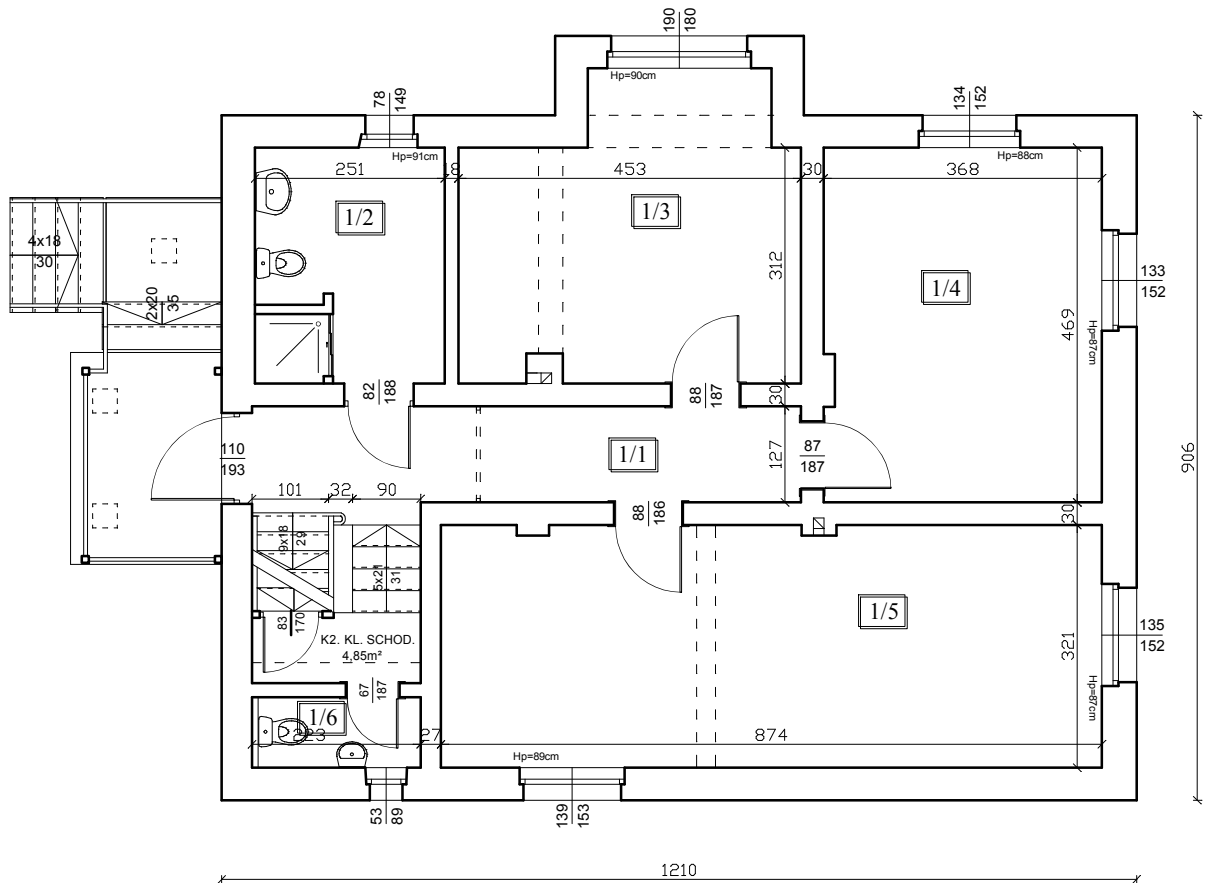
nr rys.:

Projektant konstrukcja mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op, 6/02/Op

**11**

X 2016

# RZUT PARTERU SKALA 1:100



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1/1	Korytarz	9,22
1/2	Łazienka	7,83
1/3	Biblioteka	16,49
1/4	Biuro	17,14
1/5	Sala z ekspozycją stałą	27,93
1/6	WC	2,00
<b>RAZEM</b>		<b>80,61</b>

**PRONABUD**

ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1

INWENTARYZACJA - RZUT PARTERU

**1:100**

Projektant architektura mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK/2013

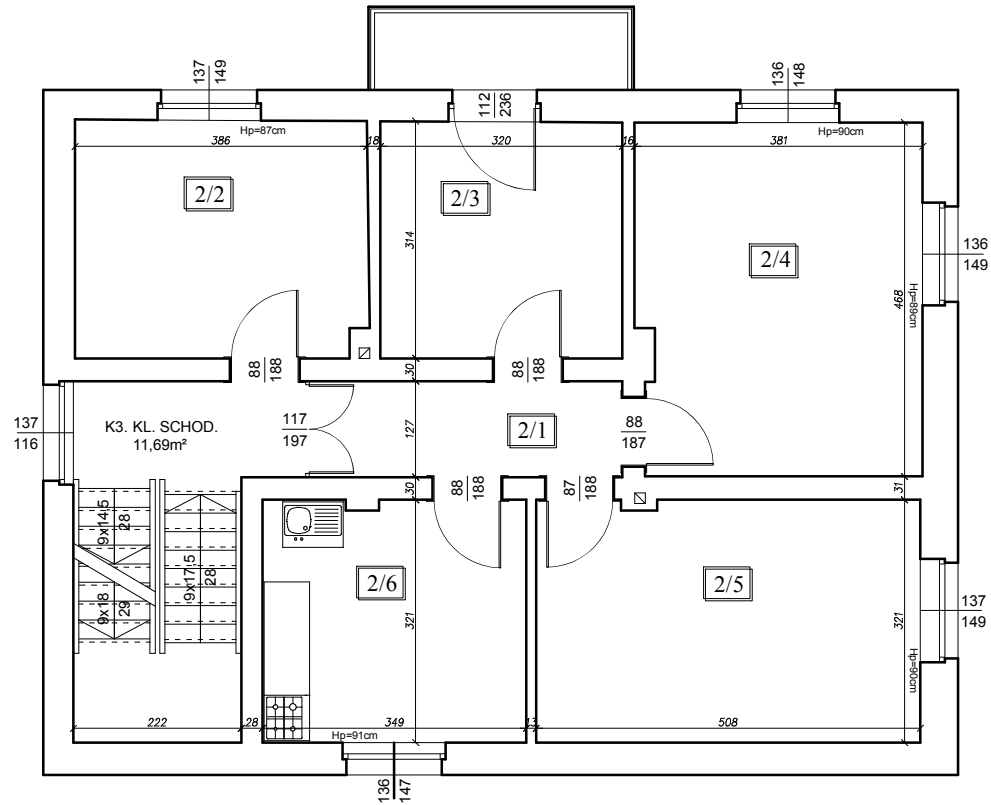
nr rys.:

Projektant konstrukcja mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op, 6/02/Op

**12**

X 2016

# RZUT I PIĘTRA SKALA 1:100



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m2]
2/1	Korytarz	5,26
2/2	Biuro	12,12
2/3	Biuro	10,01
2/4	Biuro	17,46
2/5	Biuro	16,24
2/6	Jadalania	11,14
<b>RAZEM</b>		<b>72,23</b>

**PRONABUD**

ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1

INWENTARYZACJA - RZUT I PIĘTRO

**1:100**

Projektant architektura mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK/2013

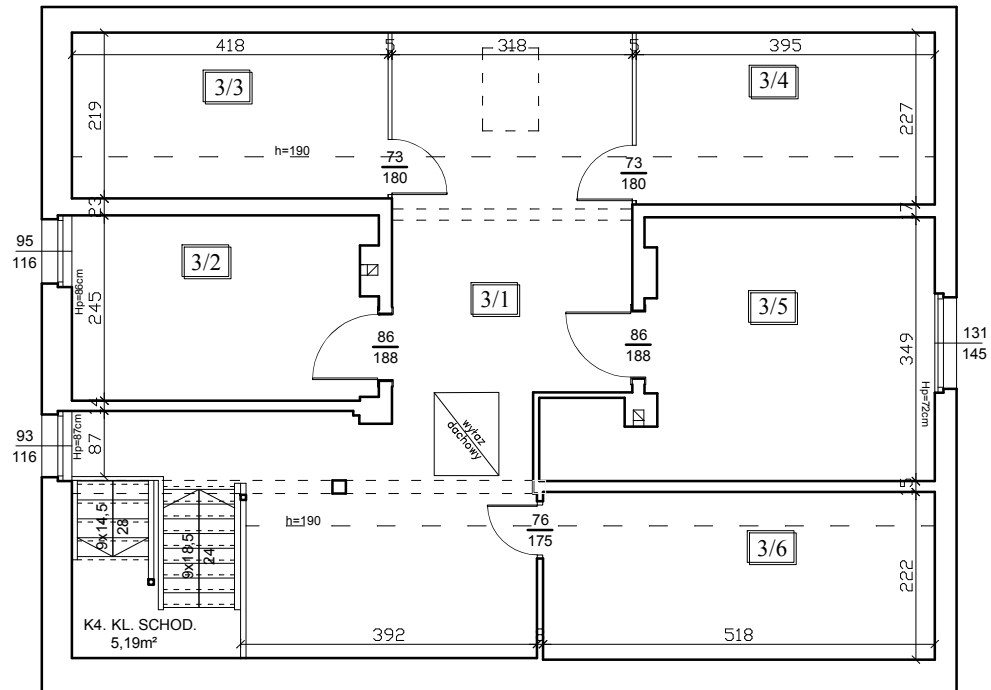
nr rys.:

Projektant konstrukcja mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op, 6/02/Op

**13**

X 2016

# RZUT PODDASZA SKALA 1:100



## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
3/1	Korytarz	18,31
3/2	Magazyn	9,77
3/3	Archiwum	2,30
3/4	Strych	2,50
3/5	Pokój	14,65
3/6	Strych	2,31
<b>RAZEM</b>		<b>49,84</b>

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA LICZONA  
wg PN-ISO 9836:1997:  
>190 cm -100%  
<190 cm -0% -pow. pomocnicza

**PRONABUD**

ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1

INWENTARYZACJA - RZUT PODDASZA

**1:100**

Projektant architektura mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK/2013

nr rys.:

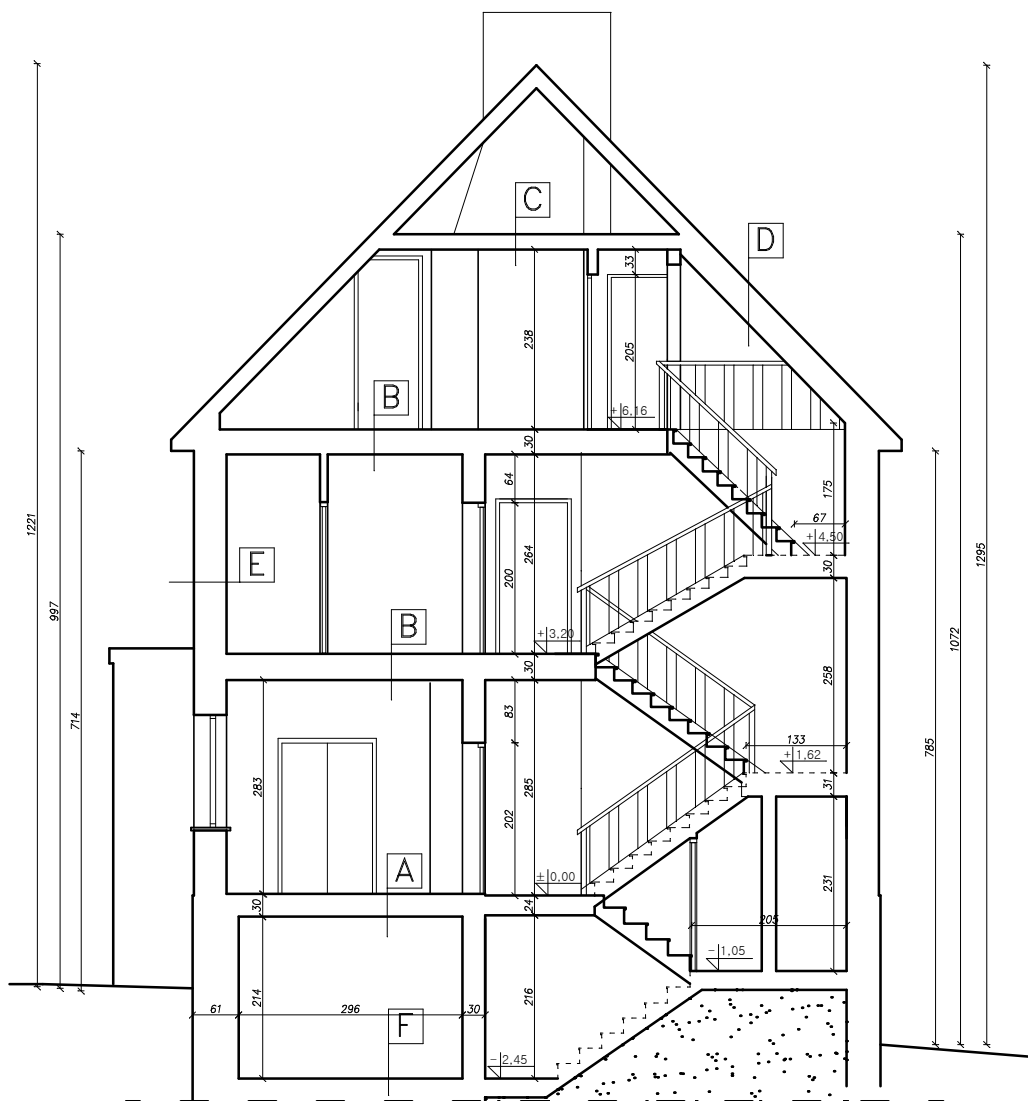
Projektant konstrukcja mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op, 6/02/Op

**14**

X 2016

# PRZEKRÓJ A-A

skala 1:100



**A**

- płytki ceramiczne
- istniejące strop odcinkowa
- tynk cementowo-wapienny

**B**

- deski podłogowe 3cm
- polepa (gruz) 10cm
- deski ślepego pułapu 2cm
- posufitaka 2cm
- tynk wapienny na trzcinie

**C**

- deski 2cm
- jełki 9x15cm
- deski 2 cm
- tynk cementowo-wapienny

**D**

- blacha trapezowa
- papa
- pełne deskowanie 2cm
- krokwie 11x13cm
- papa
- płyta pilśniowa

**E**

- tynk cementowo-wapienny 1,5cm
- ściana z cegły pełnej 43cm
- tynk cementowo-wapienny

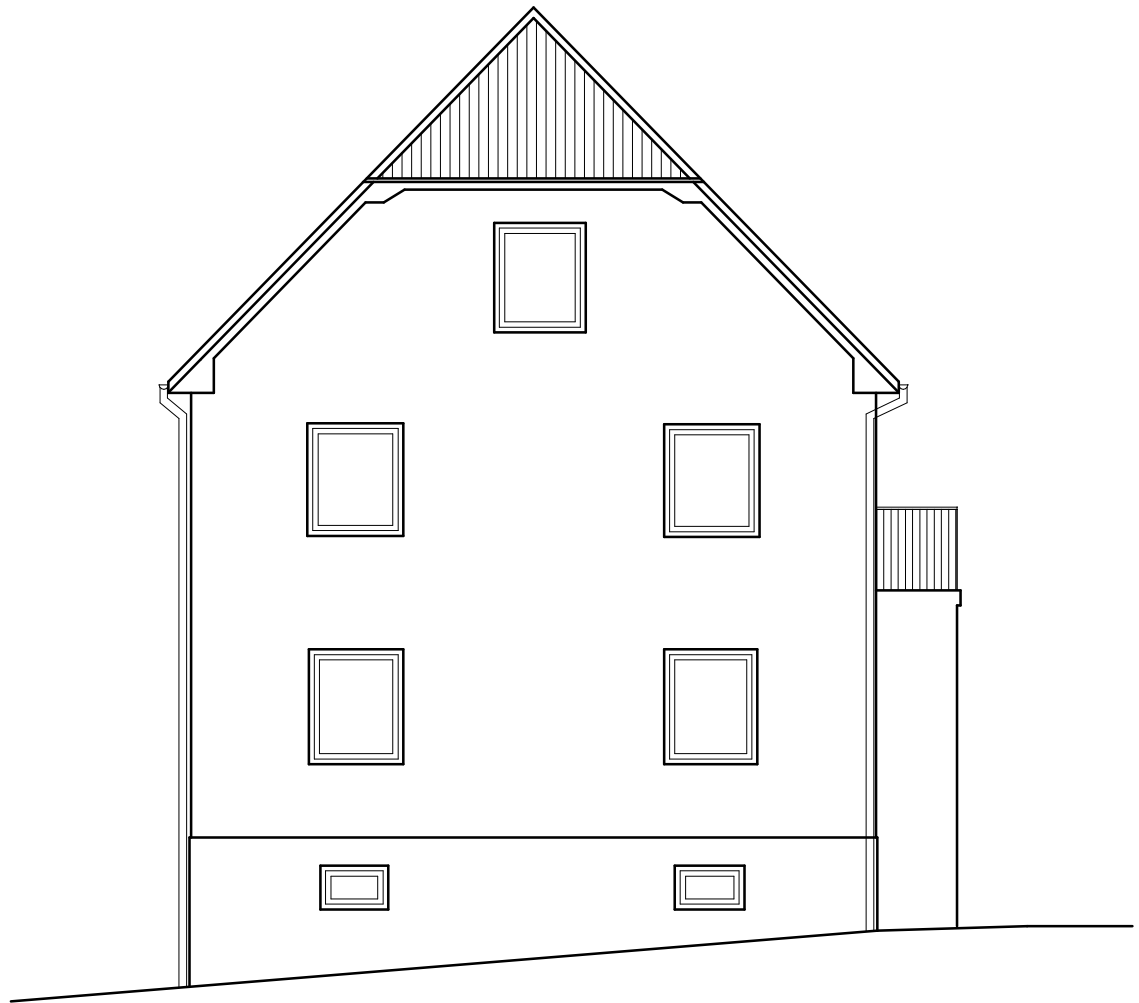
**F**

- wylewka betonowa
- istniejąca podłoga na gruncie

<b>PRONABUD</b>	
ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik	
tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jarnołówki, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1	
INWENTARYZACJA - PRZEKRÓJ A-A	
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchnińska 02/OPOKK/2013
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op. 6/02/Op
nr rys.: 15	
X 2016	

# PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

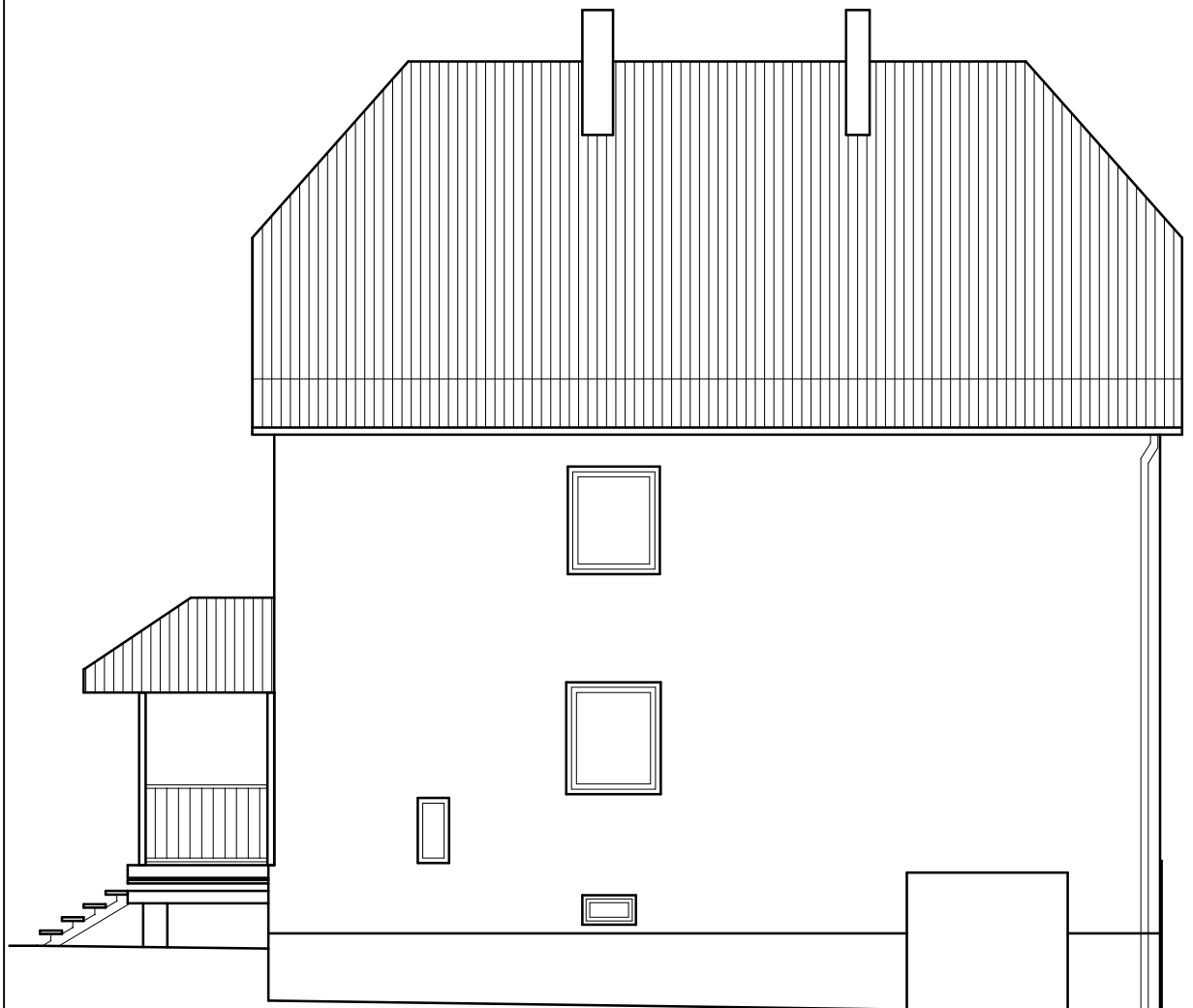
## SKALA 1:100



			PRONABUD	
			ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jarnońówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1				
INWENTARYZACJA - ELWACJE			1:100	
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska	02/OPOKK/2013	nr rys.:	
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak	244/83/Op, 6/02/Op	16	
			X 2016	

# PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

## SKALA 1:100



PRONABUD

ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1

INWENTARYZACJA - ELEWACJE

1:100

Projektant architektura mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK/2013

nr rys.:

Projektant konstrukcja mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op, 6/02/Op

17

X 2016

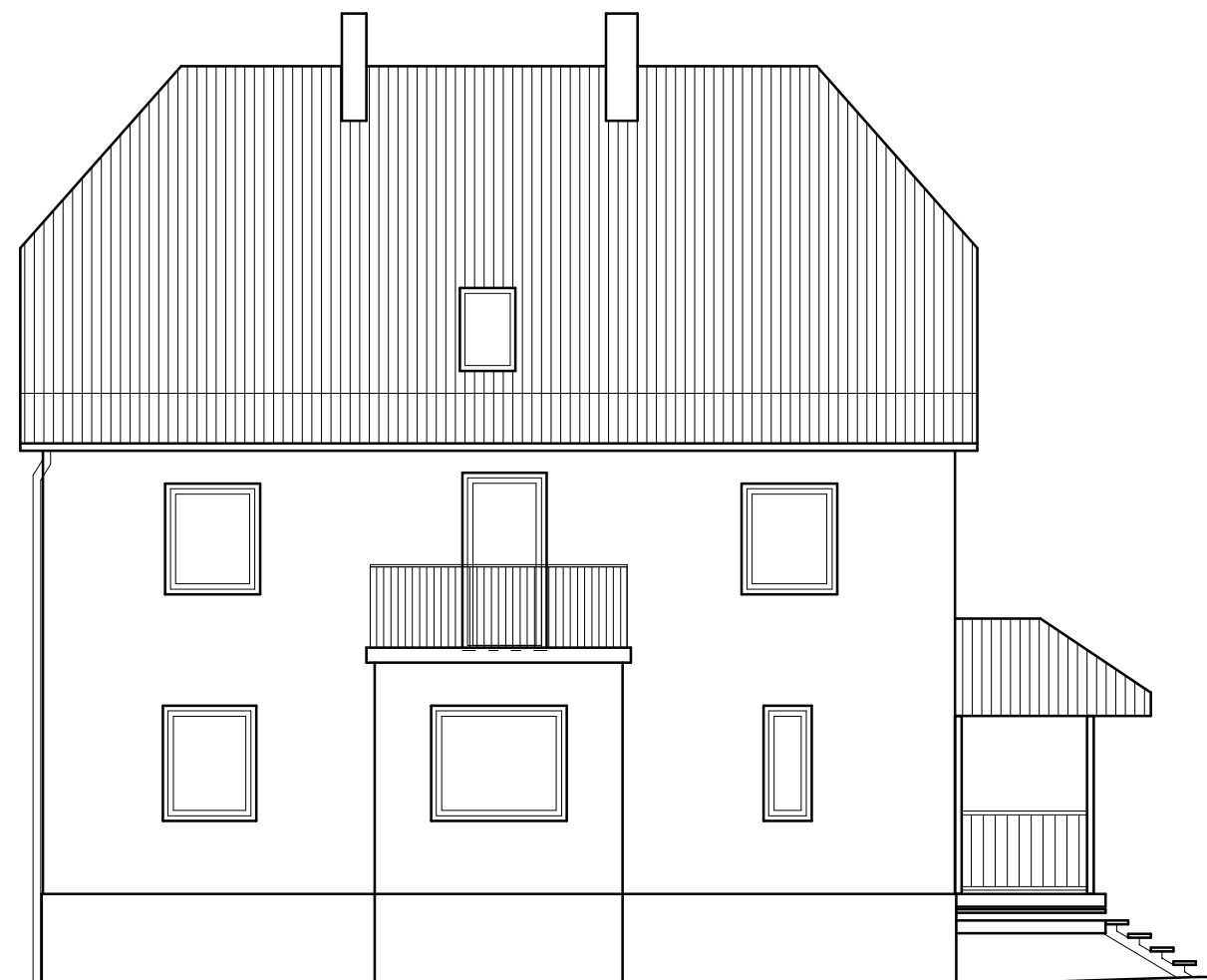


# POŁUDNIOWO-WSCHODNIA SKALA 1:100



			<b>PRONABUD</b>	
			ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik tel./fax: 0 77 436 21 12	
PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ 48-267 Jarnońówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1				
INWENTARYZACJA - ELEWACJE			<b>1:100</b>	
Projektant architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska	02/OPOKK/2013	nr rys.:	
Projektant konstrukcja	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak	244/83/Op, 6/02/Op	<b>18</b>	
			X 2016	

# POŁUDNIOWO-ZACHODNIA SKALA 1:100



PRONABUD

ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik  
tel./fax: 0 77 436 21 12

PRZEBUDOWA SIEDZIBY ZESPOŁU OPOLSKICH PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH  
Z OŚRODKIEM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ W POKRZYWNEJ  
48-267 Jarnołtówek, Pokrzywna 11, dz. nr: 4, k.m. 1

INWENTARYZACJA - ELEWACJE

1:100

Projektant architektura mgr inż. arch. Agata Suchińska 02/OPOKK/2013

nr rys.:

Projektant konstrukcja mgr inż. Jerzy Sylwestrzak 244/83/Op, 6/02/Op

19

X 2016