

**PROJEKT BUDOWLANY**

**OBIEKT:** Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach  
*kategoria obiektu – XII*

**ADRES OBIEKTU:** ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki  
działka nr ewid. 643/23, obręb Piecki

**INWESTOR:** Gmina Piecki  
ul. Zwycięstwa 34  
11-710 Piecki

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

**Architektura + konstrukcja:**

**Projektant:** mgr inż. Waldemar Wieński upr. bud. Nr 73/91/OL  
*w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

**INŻYNIER BUDOWNICTWA**

Waldemar Wieński  
Upr. bud. Nr 73/91/OL

§ 5 ust.1, § 6 ust.1 i 3, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2

**Branża elektryczna:**

**Projektant:** mgr inż. Tomasz Korowaj upr. bud. Nr WAM/0117/PWOE/15  
*w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych*

**mgr inż. Tomasz Korowaj**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych  
Upr. bud. nr ewid.: WAM/0117/PWOE/15

**Branża teletechniczna:**

**Projektant:** mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr. bud. Dec. nr: DTT-TU/2133/01/U  
*w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą tow. w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych*

**mgr inż. Piotr Zwierzykowski**

tel. kom. 51 73 13 13 13  
i kierowania robotami budowlanymi w dziedzinach instalacji i telekomunikacji przewodowej z wyłączeniem telekomunikacji w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych.  
nr uprawnień: DTT-TU/2133/01/U

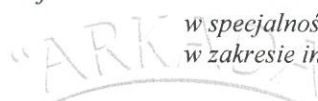
**Branża sanitarna:**

**Projektant:** tech. Jan Kozikowski upr. bud. Nr 94/78/OL  
*w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych*

**PROJEKTANT**

**Jan Kozikowski**

Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.  
Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b



I. Zawartość projektu.

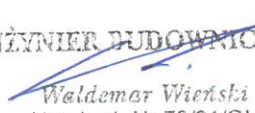

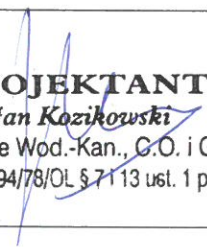
1. Wykaz uzgodnień, opinii i sprawdzeń.
2. Oświadczenia projektantów - art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane.
3. Zaświadczenia o przynależności projektantów do właściwej izby samorządu zawodowego.
4. Zagospodarowanie działki.
  - 4.1. Część opisowa.
  - 4.2. Część graficzna.
5. Projekt architektoniczno-budowlany przebudowy poddasza budynku.
  - 5.1. Opis techniczny (z oceną stanu technicznego).
  - 5.2. Część rysunkowa (architektura, konstrukcja).
  - 5.3. Obliczenia.
  - 5.4. Projekt branży elektrycznej i teletechnicznej (część opisowa i graficzna).
  - 5.5. Projekt branży sanitarnej (część opisowa i graficzna).
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
7. Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej - autor ekspertyzy: mgr inż. Andrzej Szamreto (rzeczoznawca ds. zabezpieczeń p.poż.- Nr upr. 597/2014) i mgr inż. Wiesław Nowak (rzeczoznawca budowlany - Nr rej. centralnego 21/95); Bartoszyce, marzec 2018r..

II. Wykaz uzgodnień, opinii i sprawdzeń.

1. Postanowienie Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej znak:WZ.5595.32.2018 z dn.18.04.2018r. – zgoda na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny, niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych.
2. Opinia rzeczoznawcy d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych z dnia 04.05.2018roku.

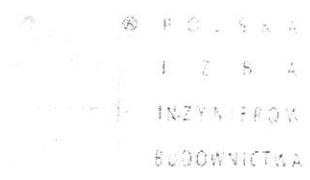
## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 290 z 9.02.2016r. z późn. zm.) ja, niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlany przebudowy pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach (z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej w budynku) - działka nr ewid. 643/23, obręb Piecki przy ul. Zwycięstwa 34 w Pieckach - został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

<i>PROJEKTANT</i>	<i>PODPIS</i> <i>(pieczęć z numerem uprawnień)</i>	<i>UWAGI</i>
mgr inż. Waldemar Wiński	<b>INŻYNIER BUDOWNICTWA</b>  Waldemar Wiński Upr. bud. Nr 73/91/OL § 5 ust.1, § 6 ust.1 i 3, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2	
mgr inż. Tomasz Korowaj	<b>mgr inż. Tomasz Korowaj</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. bud. nr ewid. WAM/0117/PWOE/15	
mgr inż. Piotr Zwierzykowski	<i>mgr inż. Piotr Zwierzykowski</i>  Uprawnienia budowlane w zakresie do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektrycznej w zakresie instalacji przewodowej i z izolacją towarzyszącą w obiektach nowych i istniejących. nr uprawnień DTB-TU/213.301/D	
tech. Jan Kozikowski	<b>PROJEKTANT</b>  <b>Jan Kozikowski</b> Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz. Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b	

Mrągowo, kwiecień 2018 roku.





**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-EAK-GQ9-B47 \***

Pan Tomasz Korowaj o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0078/15  
adres zamieszkania ul. B.Linki 2A, 11-400 Kętrzyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-21 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-74U-BT8-2V2 \*

Pan Piotr Zwierzykowski o numerze ewidencyjnym WAM/BT/0058/07  
adres zamieszkania ul. Dąbrowskiego 32 A/39, 11-400 Kętrzyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

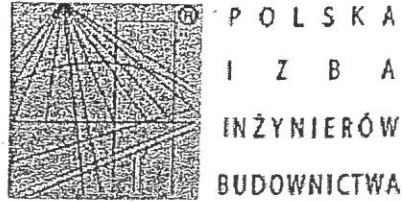
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-11 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-WGV-QNL-2NN \***

Pan Jan Kozikowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0038/03  
adres zamieszkania ul.Sienkiewicza 12/23, 11-700 Mrągowo  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-21 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

## CZĘŚĆ OPISOWA

do zagospodarowania działki nr ewid. 643/23, obręb Piecki

1. INWESTOR:  
Gmina Piecki
2. PODSTAWA OPRACOWANIA:
  - 2.1 Zlecenie – umowa z inwestorem.
  - 2.2 Uzgodnienia z inwestorem oraz wizja lokalna w budynku (uwagi inwestora).
  - 2.3 Pomiary kontrolne i inwentaryzacyjne obiektu.
  - 2.4 Obowiązujące przepisy i normy w wymaganym zakresie.
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:  
Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie działki nr ewid. 643/23, obręb Piecki, gmina Piecki. Na przedmiotowej działce projektuje się przebudowę pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części budynku) budynku Urzędu Gminy w Pieckach (z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej w budynku). Całość robót zostanie wykonana w jednym cyklu budowlanym.
4. STAN ISTNIEJĄCY:  
Działka nr 643/23, obręb Piecki to nieruchomość w środkowej strefie zabudowana budynkiem administracyjnym Urzędu Gminy w Pieckach i budynkiem garażowo-gospodarczym. Budynek główny to obiekt użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby administracji gminnej, składający się z prawego (starego – bryła „A”) i lewego (nowego – bryła „B”) skrzydła budynku, połączonych łącznikiem komunikacyjnym.  
*Bryła „A”*- wybudowana przypuszczalnie w latach 1910-1920; dwukondygnacyjna, całkowicie podpiwniczona, z poddaszem użytkowym;  
*Bryła „B”*- wybudowana w latach 80-tych XX wieku; dwukondygnacyjna, całkowicie podpiwniczona, z poddaszem użytkowym w części;  
*Łącznik komunikacyjny* - wybudowany w latach 80-tych XX wieku wraz z bryłą „B”; jednokondygnacyjny (parterowy).  
Teren działki jest w części ogrodzony i posiada połączenie komunikacyjne z drogą publiczną. Od strony wschodniej przebiega pas drogi krajowej (ul. Zwycięstwa - dz. nr 644/3) o nawierzchni asfaltowej.  
Analizowany budynek urzędu gminy to obiekt o formie architektonicznej nawiązującej do regionalnego budownictwa Warmii i Mazur.  
Zamierzenie inwestycyjne nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy Prawo ochrony środowiska.
5. STAN PROJEKTOWANY:  
Projektuje się przebudowę pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części budynku) budynku Urzędu Gminy w Pieckach z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej w budynku zgodnie z ustaleniami poczynionymi z Właścicielem i Zarządcą budynku.  
Planuje się:
  - przebudowę pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A”, z niezbędną ingerencją w więźbę dachową i zachowaniem zasady kontynuacji materiałów i technologii charakterystycznych dla powstania obiektu.
  - zagospodarowanie poddasza w sposób, który nie doprowadzi do zmiany formy dachu oraz nie naruszy i nie osłabi oryginalnej więźby dachowej i nie zaburzy układu konstrukcyjnego budynku.



- zapewnienie właściwej wentylacji pomieszczeń poddasza po przebudowie i docieplenie przegród budowlanych.
- doświetlenie przestrzeni poddasza oknami połaciowymi, drewnianymi, montowanymi bez naruszenia geometrii dachu i bez zmiany kubatury budynku;
- wykonanie impregnacji konstrukcji drewnianej dachu środkami p.poż., grzybo- i owadobójczymi.

Istniejące dojście do budynku od strony wschodniej i zachodniej budynku pozostaje bez zmian. Zjazd na zaplecze posesji bez zmian. Komunikacja wewnętrzna na terenie działki bez zmian.

Zaopatrzenie w wodę – bez zmian, z istniejącego przyłącza.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych – bez zmian

Zaopatrzenie w energię elektryczną – bez zmian, z istniejącego przyłącza energetycznego..

Ogrzewanie i c.w.u. – kocioł olejowy; podgrzewacz wody;

Otoczenie budynku - zieleń istniejąca.

Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowy spływ w granicach przedmiotowej nieruchomości.

Ogrodzenie terenu - istniejące.

Zasobnik na odpadki stałe – istniejący.

#### 6. OCHRONA ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU.

Przedsięwzięcie inwestycyjne nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Realizując inwestycję należy jak najmniej ingerować w środowisko naturalne.

Zaplecze przebudowy winno być organizowane w sposób minimalizujący zajęcie terenu działki.

#### 7. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.

Brak ustaleń form ochrony.

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską, a na działce nie stwierdzono obiektów będących pod ochroną WKZ w Olsztynie.

#### 8. DANE OGÓLNE.

Poziomy posadowienia:

rzędna terenu przyległego (średnia): bez zmian

poziom posadowienia fundamentów:

- ławy fundamentowe (istniejące) : nie badano

Dane dotyczące zagospodarowania działki:

powierzchnia działki nr ewid. 643/23 1,6045 ha

wskaźnik pow. biologicznie czynnej bez zmian

wielkość pow. zabudowy w stosunku do pow. działki bez zmian

intensywność zabudowy: bez zmian

Dane dotyczące budynku:

poziom 0.00 budynku: bez zmian

powierzchnia zabudowy: bez zmian 301,63 m<sup>2</sup> + schody piwniczne: 5,13 m<sup>2</sup>

powierzchnia użytkowa:

- bryła „A” (P<sub>d</sub>+P<sub>g</sub>+P<sub>r</sub>): 330,0 m<sup>2</sup>

- bryła „B” (P<sub>d</sub>+P<sub>g</sub>+P<sub>r</sub>): bez zmian 394,8 m<sup>2</sup>

- łącznik komunikacyjny (P<sub>r</sub>): bez zmian 13,2 m<sup>2</sup>

kubatura:		
- bryła „A” : bez zmian	1612 m <sup>3</sup>	
- bryła „B” : bez zmian	1714 m <sup>3</sup>	
- łącznik komunikacyjny : bez zmian	55 m <sup>3</sup>	
wysokość zabudowy:	bez zmian	
kąt nachylenia połaci dachowych:	bez zmian	
powierzchnia pomieszczeń poddasza bryły „A” (po przebudowie):		
- łączna powierzchnia użytkowa pomieszczeń biurowych poddasza:		58,4 m <sup>2</sup>
- korytarz i klatka schodowa (wspólne dla lokali biurowych poddasza):		18,0 m <sup>2</sup>

*(Zastosowano przepisy normy PN-69/B-02360 i Pn-70/B-02365)*

Nie przewiduje się wykonania dodatkowych otworów okiennych i drzwi zewnętrznych w elewacji budynku ani prac ziemnych przy budynku - przebudowa poddasza budynku istniejącego bez zmian na gruncie i w elewacji budynku.

# ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Działka położona w miejscowości: Piecki, ul. Zwycięstwa 34  
działka nr ewid. 643/23, obręb Piecki

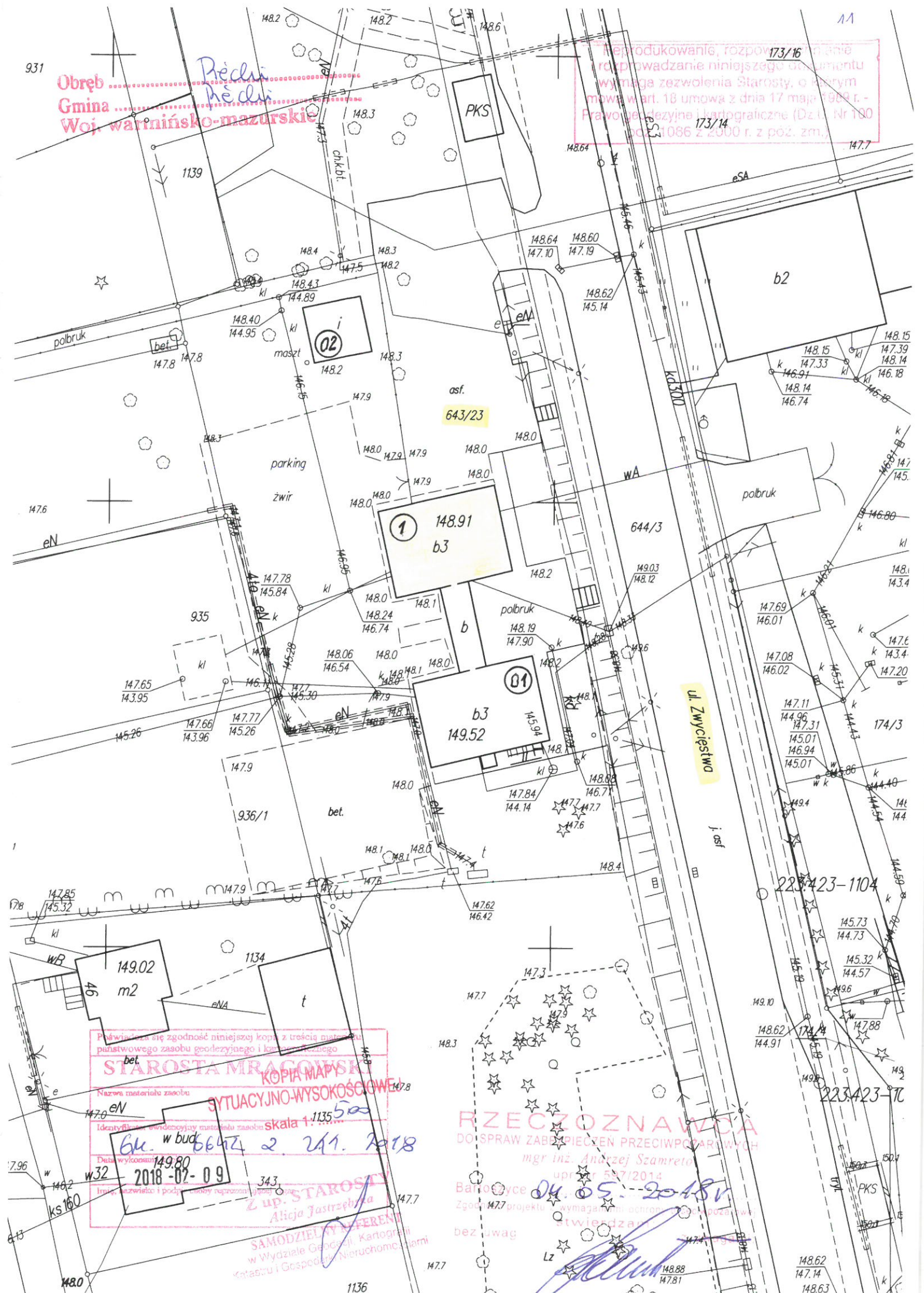
Inwestor – właściciel : Gmina Piecki  
11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34

Lp.	Opis obiektów				
	Przeznaczenie	Ściany	Stropdach	Pokrycie dach.	Uwagi
<b>A Obiekty istniejące</b>					
01	Budynek administracyjny Urzędu Gminy w Pieckach				
02	Budynek gospodarczo-garażowy				
<b>B Projektowane zmiany</b>					
1	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” bud. Urzędu Gminy w Pieckach	elementy drobnowymiarowe, szkieletowe	bez zmian	bez zmian	przebudowa istn. pomieszczeń

	Granice obszaru opracowania
	Granice działki budowlanej
	Linia regulacyjna drogi
	Linia zabudowy
1.	Część obiektu objęta przebudową
01.	Obiekt istniejący
	Kanalizacja
	Przewody wodociągowe
	Linia energetyczna nN
	Linia energetyczna SN
	Słup sieci energetycznej
	Linia telekomunikacyjna
	Przewody gazowe

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Waldemar Wieński	Nr ewid. 73/91/OL w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	04.2018r.	

Waldemar Wieński  
Upr. bud. Nr 73/91/OL  
§ 5 ust.1, § 6 ust.1 i 3, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2



## OPIS TECHNICZNY

### 1. DANE GÓLNE.

Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- umowa z inwestorem, ustalenia użytkowo-materiałowe
- wizja lokalna w obiekcie, ustalenia zakresu zmian dot. przebudowy
- obowiązujące normy i przepisy w wymaganym zakresie.
- opinia techniczna budynku administracyjnego opracowana przez Zespół Usług Technicznych NOT w Olsztynie – marzec 1996r. (udostępniona przez inwestora)
- fragmentaryczne teczki opracowania projektowego rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Pieckach; TZUP w Mrągowie – maj 1980r. (udostępnione przez inwestora)

### 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części budynku) budynku Urzędu Gminy w Pieckach z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej w budynku - na działce nr ewid. 643/23, obręb Piecki, gmina Piecki.

### 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Budynek administracyjny Urzędu Gminy w Pieckach składający się z:

- bryła „A”- dwukondygnacyjna, całkowicie podpiwniczona, z poddaszem użytkowym;
- bryła „B”- dwukondygnacyjna, całkowicie podpiwniczona, z poddaszem użytkowym w części;

-łącznik komunikacyjny - jednokondygnacyjny (parterowy).

Dachy bryły „A” i „B”: dwuspadowe, symetryczne.

Dach łącznika komunikacyjnego: jednospadowy, płaski.

Dojazd do nieruchomości poprzez istniejący zjazd z drogi krajowej (ul. Zwycięstwa).

#### OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU:

**Bryła „A” (stara część budynku)** – konstrukcja tradycyjna o układzie podłużnym.

- ściany zewnętrzne - murowane, cegła ceramiczna pełna na zaprawie cementowo-wapiennej
- ściany wewnętrzne, działowe - murowane, cegła pełna na zaprawie cementowo-wapiennej; ścianki działowe poddasza - drewniane ryglowe (rozebrane);
- strop nad piwnicą - ceramiczny; belki stalowe z wypełnieniem cegłą pełną;
- strop nad parterem - belki drewniane z wypełnieniem (polepa) i otynkowaną podsufitką
- strop nad piętrem - belki drewniane z wypełnieniem (polepa) i otynkowaną podsufitką
- strop nad poddaszem - belki drewniane z wypełnieniem (wełna mineralna)
- kominy (przewody wentylacyjne): z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej
- konstrukcja dachu - drewniana, symetryczna; okna dachowe drewniane
- pokrycie dachu - blachodachówka
- klatka schodowa - żelbetowa; schody do piwnicy - betonowe
- podłogi na gruncie – cegła ceram., beton, terakota;
- podłogi parteru i piętra – panel podłogowy, terakota
- podłogi na poddaszu – deska podłogowa
- stolarka okienna – PVC, w kolorze białym,
- stolarka drzwiowa – ALU, stalowa, drewniana (płytowa).

ZESTAWIENIE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH wg analizy uproszczonej – bez dokonywania odkrywek (stan istniejący).

1. Schody wewnętrzne:

- Ps** – podest schodów wewnętrznych
  - terakota na kleju – ok. 1,0cm
  - żelbetowa płyta podestu – 20-25cm
  - tynk wewnętrzny cem.-wap. / gładź. gipsowa – ok. 1,5cm
- Bs** – bieg schodów wewnętrznych
  - terakota na kleju – ok. 1,0cm
  - żelbetowa płyta biegowa (stopnie wg rysunku inwentaryzacji) – 20cm
  - tynk wewnętrzny cem.-wap. / gładź. gipsowa – 1,5cm
- Bs1** – bieg schodów wewnętrznych
  - cegła ceramiczna – 12cm
  - betonowa płyta biegowa na gruncie (stopnie wg rysunku inwentaryzacji) – 20cm

2. Stropy międzykondygnacyjne:

- P1** – posadzka w pomieszczeniach piwnicznych
  - posadzka betonowa (lokalnie terakota)
  - warstwy spodnie (nie badano)
- P2** – podłoga w pomieszczeniach na parterze:
  - panel podłogowy - 1,0cm
  - posadzka cementowa – 5,0cm
  - paroizolacja
  - docieplenie - 5cm
  - strop ceramiczny na belkach stalowych I240 (I260) – 24-26cm
  - tynk cem.-wap. – 1,5cm
- P3** – podłoga na piętrze
  - panel podłogowy - 1,0cm
  - deska podłogowa - ok. 4cm
  - drewniana belka stropowa (16cmx20cm) – 20cm
  - ślepy pułap (polepa)
  - podbitka sufitu wykończona tynkiem (na płycie) – ok. 9,0cm
- P4** – podłoga na poddaszu
  - deska podłogowa - 3,8cm
  - drewniana belka stropowa (16cmx20cm) – 20cm
  - ślepy pułap (polepa)
  - podbitka sufitu wykończona tynkiem (na płycie) – ok. 20cm
- P5** – strop nad poddaszem
  - drewniana jętka stropowa (8cmx20cm) – 20cm
  - wełna mineralna (wypełnienie)
  - folia paroizolacyjna

3. Dach:

- D1** - dach nieocieplony (nad poddaszem nieużytkowym)
  - blachodachówka
  - łąty
  - kontrłąty
  - deskowanie (na zakład) - deski gr. 2,5cm
  - krokwie 12cm x 16cm
- D2** - dach ocieplony (poddasze użytkowe)
  - blachodachówka
  - łąty
  - kontrłąty
  - folia dachowa
  - deskowanie (na zakład) - deski gr. 2,5cm
  - krokwie 12cm x 16cm
  - wełna mineralna (wypełnienie)

## 4. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne:

**SZ1** – ściany zewnętrzne piwnicy

- tynk elewacyjny, cienkowarstwowy
- styropian elewacyjny 10-12cm
- tynk elewacyjny – 1,5cm
- cegła pełna – min. 42-44cm
- tynk wewnętrzny 1,5cm

**SZ2** – ściany zewnętrzne nadziemia

- tynk elewacyjny, cienkowarstwowy
- styropian elewacyjny 12cm
- tynk elewacyjny – 1,5cm
- cegła pełna – 32-40cm
- tynk wewnętrzny cem.–wap /gładź gipsowa – 1,5cm

**SW** – ściany wewnętrzne

- tynk wewnętrzny cem.–wap /gładź gipsowa – 1,5cm
- cegła ceramiczna – 6,5-38cm
- tynk wewnętrzny cem.–wap /gładź gipsowa – 1,5cm

**Bryła „B” (nowa część budynku)** – konstrukcja tradycyjna o układzie podłużnym.

- ściany zewnętrzne - murowane, gazobeton na zaprawie cementowo-wapiennej
- ściany działowe - murowane, cegła pełna na zaprawie cementowo-wapiennej
- strop nad piwnicą – żelbetowe płyty kanałowe , otynkowane od spodu;
- strop nad parterem – żelbetowe płyty kanałowe , otynkowane od spodu.
- strop nad piętrem – żelbetowe płyty kanałowe , otynkowane od spodu
- strop nad częścią poddasza - belki drewniane z wypełnieniem (wełną mineralną)
- kominy (przewody wentylacyjne i dymowe): z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej i kanałowe pustaki wentylacyjne
- konstrukcja dachu - drewniana, symetryczna;
- pokrycie dachu - blachodachówka
- klatka schodowa - żelbetowa; schody do piwnicy - żelbetowe
- podłogi na gruncie – beton, terakota;
- podłogi parteru i piętra – panel podłogowy, terakota
- podłogi na poddaszu – panel podłogowy
- stolarka okienna – PVC, w kolorze białym,
- stolarka drzwiowa – ALU, stalowa, drewniana (płyta).

ZESTAWIENIE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH wg analizy uproszczonej – bez dokonywania odkrywek (stan istniejący).

## 1. Schody wewnętrzne:

**Ps** – podest schodów wewnętrznych

- terakota
- płyta podestowa, żelbetowa – ok. 12cm
- tynk wewnętrzny cem.–wap. / gładź. gipsowa – 1,5cm

**Bs** – bieg schodów wewnętrznych

- terakota
- płyta biegowa, żelbetowa (stopnie wg rysunku inwentaryzacji) – 14cm
- tynk wewnętrzny cem.–wap. / gładź. gipsowa – 1,5cm

## 2. Stropy międzykondygnacyjne:

**P1** - posadzka w pomieszczeniach piwnicznych

- terakota, lastrico
- posadzka betonowa
- warstwy podłoża (na gruncie)

**P2** – podłoga na parterze:

- panel podłogowy (terakota) - 1,0cm
- posadzka cementowa

- paroizolacja
- docieplenie
- strop żelbetowy, płyty kanałowe – 24cm
- tynk cem.-wap. – 1,5cm

**P3** – podłoga na piętrze:

- panel podłogowy (terakota) - 1,0cm
- posadzka cementowa
- paroizolacja
- docieplenie
- strop żelbetowy, płyty kanałowe – 24cm
- tynk cem.-wap. – 1,5cm

**P4** – podłoga w części użytkowej poddasza

- panel podłogowy (terakota) - 1,0cm
- posadzka cementowa
- paroizolacja
- docieplenie

- strop żelbetowy, płyty kanałowe – 24cm
- tynk cem.-wap. – 1,5cm

**P5** – strop nad częścią użytkową poddasza

- drewniana belka stropowa (8cmx12cm) – 12cm
- wełna mineralna (wypełnienie)
- folia paroizolacyjna
- płyta g.-k. – 1,25cm

### 3. Dach:

**D1** – dach nieocieplony (nad poddaszem nieużytkowym)

- blachodachówka
- łąty
- kontrłąty
- deskowanie - deski gr. 2,5cm
- krokwie 12cm x16cm

**D2** - dach ocieplony (klatka schodowa)

- blachodachówka
- łąty
- kontrłąty
- folia dachowa
- deskowanie - deski gr. 2,5cm
- krokwie 12cm x16cm
- wełna mineralna (wypełnienie)
- płyta g.-k. – 1,25cm

### 4. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne:

**SZ1** – ściany zewnętrzne piwnicy

- tynk elewacyjny, cienkowarstwowy
- styropian elewacyjny 10cm
- tynk elewacyjny
- cegła pełna – 38cm
- tynk wewnętrzny

**SZ2** – ściany zewnętrzne nadziemia

- tynk elewacyjny, cienkowarstwowy
- styropian elewacyjny 8-12cm
- tynk elewacyjny
- gazobeton – 38cm

- tynk wewnętrzny cem.–wap /gładź gipsowa

**SW** – ściany wewnętrzne

- tynk wewnętrzny cem.–wap /gładź gipsowa
- gazobeton, cegła ceramiczna – 6,5-24cm
- tynk wewnętrzny cem.–wap /gładź gipsowa

**Łącznik komunikacyjny (nowa część budynku)** – konstrukcja tradycyjna o układzie podłużnym.

- ściany zewnętrzne - murowane, gazobeton na zaprawie cementowo-wapiennej
- stropodach - żelbetowe płyty kanałowe, docieplone, otynkowane od spodu
- pokrycie dachu – blacha dachowa, płaska
- podłoga na gruncie – beton, terakota;
- stolarka okienna – PVC, w kolorze białym,
- stolarka drzwiowa – ALU, brązowa.

**ZESTAWIENIE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH wg analizy uproszczonej – bez dokonywania odkrywek (stan istniejący).**

1. Stropodach niewentylowany – **SL**
  - blacha dachowa, płaska (na ruszcie)
  - szlichta cementowa
  - docieplenie
  - paroizolacja
  - strop żelbetowy, płyty kanałowe – 24cm
  - tynk cem.-wap.
2. Posadzka na gruncie – **PL**
  - terakota
  - posadzka betonowa
  - warstwy podłoża (na gruncie)
3. Ściany zewnętrzne – **SZL**
  - tynk elewacyjny, cienkowarstwowy
  - styropian elewacyjny 8cm
  - tynk elewacyjny
  - gazobeton – 24cm
  - tynk wewnętrzny cem.–wap /gładź gipsowa

#### 4. OCENA STANU TECHNICZNEGO

Elementy konstrukcyjne budynku w stanie technicznym dobrym (bryła „B” i łącznik komunikacyjny) i dostatecznym (bryła „A”). Elementy więźby dachowej bryły „A” w stanie dostatecznym

Przestrzeń poddasza bryły „A” budynku może być przebudowana i dostosowana do nowych potrzeb (z kontynuacją funkcji - bez zmiany sposobu użytkowania) i może być eksploatowana w przebudowanej formie użytkowej, jako pomieszczenia biurowe. Zachowuje się istniejące połączenie pomieszczeń biurowych po przebudowie z pozostałymi kondygnacjami budynku istniejącą klatką schodową.

Warunki bezpieczeństwa pożarowego, zdrowotne i higieniczno-sanitarne winny być spełnione dla budynku, układ i wielkość obciążeń bez istotnych zmian.

Uwaga!: Po odkrywkach na etapie realizacji inwestycji (przebudowy poddasza) należy przeprowadzić szczegółową analizę odkrytych, istniejących elementów konstrukcyjnych budynku, głównie belek stropowych i elementów więźby dachowej.

#### 5. OPIS KONSTRUKCJI PO ZMIANACH:

**Bryła „A” (stara część budynku).**

- ściany zewnętrzne: bez zmian - murowane, cegła ceramiczna pełna na zaprawie cementowo-wapiennej docieplone od zewnątrz styropianem;
- ściany zewnętrzne poddasza - murowane, cegła ceramiczna pełna na zaprawie cementowo-wapiennej docieplone od zewnątrz styropianem; od wewnątrz zabudowa systemowe, szkieletowa, płyta g.-k. ognioodpornymi gr.12,5mm na systemowym skratowanym ruszcie stalowym (np. w systemie NIDA) z wypełnieniem wełną



mineralną AKU gr.10cm; wentylowana pustka powietrzna; klasa odporności ogniowej ściany *EI30min*

- ściany wewnętrzne, działowe: bez zmian - murowane, cegła pełna na zaprawie cementowo-wapiennej;

- ściany działowe poddasza - systemowe, szkieletowe, płyta g.-k. na systemowym ruszcie stalowym (z przekładką gumową i wypełnieniem wełną mineralną AKU); klasa odporności ogniowej ściany *EI15min*

- strop nad piwnicą: bez zmian – ceramiczny; belki stalowe z wypełnieniem cegłą pełną;

- strop nad parterem - belki drewniane z wypełnieniem (polepa) i otynkowaną podsufitką; przewidziano dodatkową zabudowę stropu od dołu (np. w systemie NIDA Strop) płytami ognioodpornymi gr.25mm, do klasy odporności ogniowej stropu *REI60 min.*

- strop nad piętrem - belki drewniane z wypełnieniem (polepa) i otynkowaną podsufitką; przewidziano dodatkową zabudowę stropu od dołu (np. w systemie NIDA Strop) płytami ognioodpornymi gr.25mm, do klasy odporności ogniowej stropu *REI60 min.*

- strop nad poddaszem - belki drewniane z wypełnieniem (wełna mineralna gr. 25cm) od spodu między belkami drewnianymi zabudowa systemowa, szkieletowa płytami g.-k. ognioodpornymi gr.12,5mm na systemowym skratowanym ruszcie stalowym (np. w systemie NIDA) do klasy odporności ogniowej stropu *REI30min*

- kominy (przewody wentylacyjne) poddasza: projektowane z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowej

- konstrukcja dachu - drewniana; okna dachowe drewniane; krokwie z wypełnieniem (wełna mineralna gr. 20cm) od wewnątrz pomieszczeń zabudowa systemowa, szkieletowa płytami g.-k. ognioodpornymi gr.12,5mm na systemowym skratowanym ruszcie stalowym (np. w systemie NIDA) do klasy odporności ogniowej *EI30min*

- pokrycie dachu: bez zmian – blachodachówka;

- klatka schodowa: bez zmian - żelbetowa; schody do piwnicy - betonowe

- podłogi na gruncie: bez zmian – cegła ceram., beton, terakota;

- podłogi parteru i piętra: bez zmian – panel podłogowy, terakota

- podłogi na poddaszu – istniejąca deska podłogowa zabudowana płytą OSB3 gr.25mm na ruszcie poziomującym z łat (deska 19-25mm); panel podłogowy (imitacja drewna naturalnego) AC5 gr. 10mm;

- stolarka okienna: bez zmian – PVC, w kolorze białym,

- stolarka drzwiowa: bez zmian – ALU, stalowa, drewniana (płytowa).

#### ZESTAWIENIE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH (po zmianach).

##### 1. Schody wewnętrzne:

**Ps** – podest schodów wewnętrznych

- terakota na kleju – ok.1,0cm

- żelbetowa płyta podestu – 20-25cm

- tynk wewnętrzny cem.–wap. / gładź. gipsowa – ok.1,5cm

**Bs** – bieg schodów wewnętrznych

- terakota na kleju –ok. 1,0cm

- żelbetowa płyta biegowa (stopnie wg rysunku inwentaryzacji) – 20cm

- tynk wewnętrzny cem.–wap. / gładź. gipsowa – 1,5cm

**Bs1** – bieg schodów wewnętrznych

- cegła ceramiczna – 12cm

- betonowa płyta biegowa na gruncie (stopnie wg rysunku inwentaryzacji) – 20cm

##### 2. Stropy międzykondygnacyjne:

**P1** - posadzka w pomieszczeniach piwnicznych

- posadzka betonowa (lokalnie terakota)

- warstwy spodnie (nie badano)

**P2** – podłoga w pomieszczeniach na parterze:

- panel podłogowy - 1,0cm
- posadzka cementowa – 5,0cm
- paroizolacja
- docieplenie - 5cm
- strop ceramiczny na belkach stalowych I240 (I260) – 24-26cm
- tynk cem.-wap. – 1,5cm

**P3** – podłoga na piętrze

- panel podłogowy - 1,0cm
- deska podłogowa - ok. 4cm
- drewniana belka stropowa (16cmx20cm) – 20cm
- ślepy pułap (polepa)
- podbitka sufitu wykończona tynkiem (na płycie) – ok. 9,0cm
- płyta GKF (ognioodporna) na ruszcie systemowym – 2x1,25cm

**P4** – podłoga na poddaszu

- panel podłogowy (imitacja drewna naturalnego) AC5 gr. 10mm
- płyta OSB3 gr.25mm na ruszcie poziomującym z lat (deska 19-25mm)
- deska podłogowa - 3,8cm
- drewniana belka stropowa (16cmx20cm) – 20cm
- ślepy pułap (polepa)
- podbitka sufitu wykończona tynkiem (na płycie) – ok. 20cm
- płyta GKF (ognioodporna) na ruszcie systemowym gr. 2x1,25cm

**P5** – strop nad poddaszem

- drewniana jętką stropowa (8cmx20cm) – 20cm
- wełna mineralna ( $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^*\text{K}$  między belkami na ruszcie systemowym) – gr. 25cm (15cm+10cm i 20cm+5cm)
- folia paroizolacyjna
- płyta GKF (ognioodporna) na ruszcie systemowym gr. 1,25cm

### 3. Dach:

**D1** - dach nieocieplony (nad poddaszem nieużytkowym)

- blachodachówka
- łąty
- kontrłąty
- deskowanie (na zakład) - deski gr. 2,5cm
- krokwie 12cm x16cm

**D2** - dach ocieplony (poddasze użytkowe)

- blachodachówka
- łąty
- kontrłąty
- folia dachowa
- deskowanie (na zakład) - deski gr. 2,5cm
- krokwie 12cm x16cm
- wełna mineralna ( $\lambda=0,035 \text{ W/m}^*\text{K}$  między krokiewiami, na ruszcie systemowym) – gr. 20cm (12cm+8cm)
- folia paroizolacyjna
- płyta GKF (ognioodporna) na ruszcie systemowym gr. 2 x 1,25cm

### 4. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne:

**SZ1** – ściany zewnętrzne piwnicy

- tynk elewacyjny, cienkowarstwowy
- styropian elewacyjny 10-12cm
- tynk elewacyjny – 1,5cm
- cegła pełna – min. 42-44cm
- tynk wewnętrzny 1,5cm

**SZ2** – ściany zewnętrzne nadziemna

- tynk elewacyjny, cienkowarstwowy

- styropian elewacyjny 12cm
- tynk elewacyjny – 1,5cm
- cegła pełna – 32-40cm
- tynk wewnętrzny cem.–wap /gładź gipsowa – 1,5cm
- SZ3** – ściany zewnętrzne poddasza (szczyty, ściany kolankowe)
- tynk elewacyjny, cienkowarstwowy
- styropian elewacyjny 12cm
- tynk elewacyjny
- cegła pełna – 24cm
- wentylowana pustka powietrzna
- wełna mineralna „AKU” ( $\lambda = 0,035 \text{ W/m} \cdot \text{K}$  na ruszcie systemowym) –10,0cm
- folia paroizolacyjna (mocowana do rusztu)
- płyta GKF ognioodporna (na systemowym ruszcie stalowym) gr. 1,25cm
- SW** – ściany wewnętrzne
- tynk wewnętrzny cem.–wap /gładź gipsowa – 1,5cm
- cegła ceramiczna – 6,5-38cm
- tynk wewnętrzny cem.–wap /gładź gipsowa – 1,5cm
- SW1** – ściany działowe poddasza
- płyta GKF ognioodporna (na systemowym ruszcie stalowym) – 1,25cm
- wełna mineralna „AKU” ( $\lambda = 0,035 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ ) –10,0cm
- folia paroizolacyjna (mocowana do rusztu) – dotyczy ścian korytarza
- płyta GKF ognioodporna gr. 1,25cm

**Bryła „B” (nowa część budynku)** – bez zmian elementów konstrukcyjnych.

**Łącznik komunikacyjny (nowa część budynku)** – bez zmian elementów konstrukcyjnych

Wykaz pomieszczeń poddasza bryły „A” po przebudowie :

*Poddasze - bryła „A”*

3.1. klatka schodowa	10,0 m <sup>2</sup>
3.2. korytarz	8,0 m <sup>2</sup>
3.3. pom. biurowe	13,7 m <sup>2</sup>
3.4. pom. biurowe	11,9 m <sup>2</sup>
3.5. pom. biurowe	7,8 m <sup>2</sup>
3.6. pom. biurowe	12,0 m <sup>2</sup>
3.6. pom. biurowe	13,0 m <sup>2</sup>

Razem pow. pomieszczeń poddasza:	76,4 m <sup>2</sup>
w tym: pow. użytkowa pomocnicza (Pd)	58,4 m <sup>2</sup>
pow. ruchu (Pr)	18,0 m <sup>2</sup>

(Zastosowano przepisy normy PN-69/B-02360 i Pn-70/B-02365)

## 6. FUNKCJA POMIESZCZEŃ.

Pomieszczenia poddasza (po przebudowie) bryły „A” budynku przeznacza się na cele użyteczności publicznej (z zachowaniem funkcji biurowej). Pomieszczenia po przebudowie przeznaczone są na potrzeby Urzędu Gminy w Pieckach (niezbędne do obsługi administracyjnej gminy) i uzupełniają funkcję pomieszczeń istniejących w budynku (poziom parteru i piętra budynku). Zaprojektowano pomieszczenia o zróżnicowanej powierzchni, spełniające wymogi stawiane w/w pomieszczeniom.

## 7. WARUNKI SANITARNE.

Spełnione. Nie ma kolizji funkcji pomieszczeń. Wymagane przepisami oświetlenie naturalne pomieszczeń zapewnione. Wentylacja pomieszczeń gwarantuje wymaganą normą wymianę powietrza. W projektowanych pomieszczeniach biurowych przewidziano wentylację grawitacyjną. Wymogi akustyczne dla budynku użyteczności publicznej zgodne z wymaganymi przepisami.

8. WYMOGI IZOLACYJNOŚCI CIEPLNEJ.  
Spełnione. Ściany zewnętrzne, strop, elementy poddasza i dachu, zgodnie ze sztuką budowlaną o współczynniku „U<sub>0</sub>” mniejszym od dopuszczalnego. Projektowana stolarka okienna spełnia wymogi termiczne.
9. OGRZEWANIE.  
Pomieszczenia projektowane ogrzewane będą czynnikiem grzewczym z kotłowni lokalnej usytuowanej w piwnicy bryły „B” budynku (kocioł na olej opałowy) – przewiduje się rozbudowę (przebudowę) instalacji c.o. na potrzeby pomieszczeń biurowych. Przeznacza się od demontażu istniejącą instalację c.o. na poddaszu.
10. WOD. - KAN.  
Nie projektuje się instalacji i urządzeń wod.-kan. na poddaszu. Wymagany jest hydrant wewnętrzny (na poziomie poddasza) na potrzeby pomieszczeń biurowych dla spełnienia warunków pożarowych. Dodatkowo projektuje się hydranty wewnętrzne na pozostałych kondygnacjach nadziemnych bryły „A” oraz w piwnicach brył: „A” i „B”.
11. ENERGIA ELEKTRYCZNA.  
Zasilanie w energię elektryczną – instalacja istniejąca do przebudowy i rozbudowy pod potrzeby projektowanych pomieszczeń poddasza, wg projektu branżowego. Nie przewiduje się zmiany warunków włączenia obiektu do sieci elektroenergetycznej. Korytarze i klatki schodowe, czyli drogi ewakuacyjne w budynku zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.  
Cały budynek wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
12. TELETECHNIKA.  
Projektuje się instalację teletechniczną na potrzeby projektowanych pomieszczeń poddasza - przebudowa i rozbudowa instalacji istniejącej wg projektu branżowego.
13. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .  
Nie wymagana analiza warunków gruntowo-wodnych -budynek istniejący usytuowany w zabudowie wiejskiej (zabudowa ulicowa).
14. POSADOWIENIE.  
Nie wymagana analiza warunków gruntowo-wodnych dla budynku istniejącego.
15. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE (konstrukcyjno-materiałowe).  
Przebudowa pomieszczeń poddasza bryły „A” budynku.  
***Ściany zewnętrzne poddasza.***  
Istniejące, murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej docieplone od zewnątrz styropianem.  
Projektowana jest od wewnątrz zabudowa systemowa, szkieletowa, płyta g.-k. ognioodporna gr.12,5mm na systemowym skratowanym ruszcie stalowym (np. w systemie NIDA lub równoważnym) z wypełnieniem wełną mineralną AKU gr.10cm; wentylowana pustka powietrzna; klasa odporności ogniowej ściany *EI30min*.  
Wykonać malowanie przygotowanych powierzchni - farba akrylowa, emulsja do ścian i sufitów.  
***Ściany wewnętrzne poddasza gr. 25cm.***  
Murowane, z cegły ceram. pełnej gr.25cm przeznacza się do rozbiórki (zakres zgodny z rysunkiem projektowym)..  
***Ściany działowe poddasza.***  
Pozostałości po ściankach działowych gr.12cm i kominach (przewodach wentylacyjnych) należy usunąć i oczyścić powierzchnie.  
Nowoprojektowane systemowe, szkieletowe, płyta g.-k. ognioodporna (obustronnie gr.12,5mm) na systemowym ruszcie stalowym (z przekładką gumową) z

wypełnieniem wełną mineralną AKU gr.10cm; klasa odporności ogniowej ściany *EI15min*.

Wykonać malowanie przygotowanych powierzchni - farba akrylowa, emulsja do ścian i sufitów.

#### ***Strop nad poddaszem.***

Należy usunąć istniejące, stare docieplenie z wełny mineralnej, folie paroizolacyjna i odcinki instalacji elektrycznej. Wykonać impregnację drewna konstrukcyjnego grzybo- i ogniochronnie (do stanu trudno zapalnego), np. Fobos M-4 lub środkiem równoważnym o nie gorszych właściwościach.

Istniejące belki drewniane z projektowanym wypełnieniem, tj. dociepleniem wełną mineralną gr. 25cm: 15cm+10cm i 20cm+5cm z zastosowaniem folii paroizolacyjnej, od spodu między belkami drewnianymi do wys. pomieszczeń biurowych 2,50m; między belkami zabudowa systemowa, szkieletowa płytami g.-k. ognioodpornymi gr.12,5mm na systemowym skratowanym ruszcie stalowym (np. w systemie NIDA lub równoważnym) do klasy odporności ogniowej stropu *EI15min*.

Wykonać malowanie przygotowanych powierzchni - farba akrylowa, emulsja do ścian i sufitów.

#### ***Podłoga na poddaszu - strop międzykondygnacyjny.***

Konstrukcja stropu bez zmian.

Projektowana podłoga na poddaszu: istniejąca deska podłogowa grubości ok.40mm zabudowana płytą OSB3 (lub równoważną) gr. min.25mm na ruszcie poziomującym z łąt (deska 19-25mm); panel podłogowy (imitacja drewna naturalnego) AC5 gr. 10mm układany na podkładzie systemowym. Podest klatki schodowej pozostawić wykończony terakotą. Obie powierzchnie wykończyć na styku i połączyć bezprogowo.

#### ***Dach – zabudowa konstrukcji drewnianej.***

Należy usunąć istniejące, stare docieplenie z wełny mineralnej. Wykonać impregnację drewna konstrukcyjnego więźby dachowej grzybo- i ogniochronnie (do stanu trudno zapalnego), np. „Fobos M-4” lub środkiem równoważnym o nie gorszych właściwościach, poprzez malowanie lub metodą natryskową (wg instrukcji producenta).

W połąci dachu pomieszczeń na poddaszu, wykonać docieplenie wełną mineralną gr.20cm:12cm+8cm (z zastosowaniem folii paroizolacyjnej); od wewnątrz pomieszczeń zabudowa systemowa, szkieletowa płytami g.-k. ognioodpornymi gr.2x12,5mm na systemowym skratowanym ruszcie stalowym (np. w systemie NIDA) do klasy odporności ogniowej *EI30min*.

Wykonać malowanie przygotowanych powierzchni - farba akrylowa, emulsja do ścian i sufitów.

Wykonać montaż niezbędnych dla doświetlenia pomieszczeń okien dachowych i wyłazów dachowego wg rysunków projektowych.

#### ***Pokrycie dachu.***

Bez zmian - blachodachówka na deskowaniu pełnym.

Należy zapewnić stałe dojścia do kominów i urządzeń technicznych. Wymagany montaż dodatkowych stopni dachowych i ław kominiarskich.

#### ***Przewody wentylacyjne (kominy, odpowietrzenia).***

Przewody wentylacyjne (kominy) dla pomieszczeń biurowych poddasza projektuje się z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowej (w miejscu rozebranych kominów ceglanych). Przewody w pomieszczeniach należy obudować płytą g.-k. ognioodporną gr. 12,5mm. Ponad stropem poddasza ocieplić styropianem gr. min.5cm, wyprawić klejem na siatce, wykończyć tynkiem strukturalnym powyżej połąci dach (tynk elewacyjny, cementowy, zatarty na gładko i pomalowany - kolorystyka istniejąca), obrobić blachą i zwieńczyć czapą.

Dokonać odbioru przewodów wentylacyjnych przez osobę uprawnioną (mistrza kominiarskiego).

***Wieńce, belki, nadproża, podciąg.***

Istniejące, bez zmian. Wyprawione i wykończone jak elementy wnętrza.

Nadproża dla nowoprojektowanych drzwi w pomieszczeniach biurowych wykonać jako systemowe dla zabudowy szkieletowej, zgodnie z technologią robót dla tych elementów.

***Tynki wewnętrzne, okładziny ścienne.***

Projektowane są suche tynki z płyty g-k wyprawione (wykończone) i pomalowane farbą akrylową (emulsja do ścian i sufitów).

***Stolarka okienna i drzwiowa.***

Istniejące okna szczytowe bez zmian – PCV kolor biały, szyby zespolone.

Parapety wewnętrzne – konglomerat, gr.2cm.

Okna połaciowe i wyłazy dachowe (okienne, systemowe) - drewniane, montowane bez naruszenia geometrii dachu i bez zmiany kubatury budynku; wsp. przenikania ciepła dla całego okna:  $U_{max} = 1,3 W/m^2 \cdot K$ ;

Stolarka drzwiowa, wewnętrzna (o wymiarach standardowych) – skrzydła płytowe z ościeżnicą systemową: drewnopodobne, okleinowane w kolorze jasnym; skrzydła drzwiowe przeszklone szkłem bezpiecznym – szkło piaskowane i przezroczyste; w drzwiach zastosować okucia z zamkiem na wkładkę patentową; w podłożu zamontować wewnętrzne odboje gumowe;

Stolarka powinna spełniać obowiązujące normy oraz posiadać wymagane certyfikaty, aprobaty techniczne i atesty.

***Instalacje wewnętrzne.***

Wykonać (przebudować) zgodnie z projektami branżowymi w dalszej części opracowania.

***Izolacja termiczna.***

Wg rozwiązań zawartych w zestawieniu szczegółowym przegród budowlanych, wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną.

***Izolacja wodochronna, przeciwwilgociowa, wiatroszczelna, inne.***

Wg rozwiązań zawartych w zestawieniu szczegółowym przegród budowlanych, wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną.

*Ewentualne istotne zmiany uzgodnić z kierownikiem robót i projektantem w trakcie wykonawstwa.*

**Dodatkowe roboty budowlane w bryłach „A” i „B” budynku.**

- Drzwi oddzielające pom. gospodarcze i kotłownię w piwnicy bryły „B” od pozostałych części budynku należy wydzielić i zastosować drzwi o klasie odporności ogniowej EI30 min. (1szt.).
- Wejścia do piwnicy w bryłach „A” i „B” należy oddzielić od pozostałych części budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 min. (2.szt).
- Wyjście z klatki schodowej na poddasze w bryle „B” zamknąć klapą wyłazową o klasie odporności ogniowej EI15 min.. Wymagana min. wymiana obudowy klapy na zabudowę płytą g.-k. ognioodporną gr. 12,5mm.
- W drzwiach wejściowych do pomieszczeń 1.2. i 2.2. bryły „A” należy zamontować samozamykacz drzwiowy (2szt), pozwalający zachować wymaganą szerokość ewakuacyjnej drogi pożarowej.
- Stropy: nad parterem i piętrzem I bryły „A” - stropy na belkach drewnianych z wypełnieniem (polepa) i otynkowaną podsufitką – należy dodatkowo zabudować od dołu płytami ognioodpornymi do klasy odporności ogniowej stropu REI60 min. Projektuje się od spodu stropu (z zachowaniem min. wys. pomieszczeń biurowych 2,50m) zabudowę systemową, szkieletową płytami g.-k. ognioodpornymi gr.2x12,5mm na systemowym, skratowanym ruszcie stalowym (np. w systemie

NIDA lub równoważnym) do wymaganej klasy odporności ogniowej. Montaż płyt poprzedzić demontażem opraw oświetlenia pomieszczeń i zabudowy sufitowej z paneli PCV w pomieszczeniach: 2.7., 2.8. i 2.5..

W wykonanej zabudowie zamontować oprawy oświetlenia sufitowego i wykonać malowanie przygotowanych powierzchni - farba akrylowa, emulsja do ścian i sufitów.

- Balustrady biegów i podestu klatki schodowej bryły „A” posiadają nienormatywną wysokość (niezgodną z warunkami technicznymi) ok. 90cm. Balustrady istniejące to elementy o konstrukcji stalowej (pręty kwadratowe), kotwione śrubami do policzków schodów, zakończone pochwytem drewnianym.  
W celu dostosowania balustrady do wymagań warunków technicznych należy wykonać stalowe nadstawki do wysokości 1,10m., dospawane kabłąkowo do elementów zasadniczych. Nadstawki balustrad wykonać na wzór balustrad istniejących, z zastosowaniem pochwyty drewnianego (na wzór istniejącego).  
Elementy stalowe balustrad oczyścić, całość zagruntować i pomalować farbą nawierzchniową (x2). Pochwyty drewniane istniejące wymienić, drewno zaimpregnować i pomalować.
- Bryła „A” zostanie doposażona w hydranty wewnętrzne na wszystkich kondygnacjach (4szt.), a bryła „B” w hydrant piwniczny (1szt.). Instalacja hydrantowa po zmianach obejmie swoim zasięgiem całą powierzchnię budynku.
- Drogi ewakuacyjne (korytarze i klatki schodowe) w całym budynku należy wyposażyć w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia min. 5lux, podświetlane znaki określające kierunki ewakuacji.
- Budynek należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

#### 16. OCHRONA POŻAROWA BUDYNKU.

Dla obiektu opracowana została ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej - autor ekspertyzy: mgr inż. Andrzej Szamreto (rzeczoznawca ds. zabezpieczeń p.poż.- Nr upr. 597/2014) i mgr inż. Wiesław Nowak (rzeczoznawca budowlany - Nr rej. centralnego 21/95); Bartoszyce, marzec 2018r..

#### 17. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU.

Obiekt po przebudowie poddasza – bez zmian: wolnostojący budynek Urzędu Gminy w Pieckach.

*Właściwości cieplne przegród zewnętrznych i wewnętrznych.*

Wartości współczynników przenikania ciepła przez przegrody spełniają wymagania obowiązującego rozporządzenia. Wartości projektowane:

ściana zewnętrzna	$U=0,15 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ,
dach (strop ukośny, ocieplony)	$U=0,16 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ,
strop poddasza	$U=0,14 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ,
okna dachowe	$U \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ,
drzwi wewnętrzne	bez wymagań

*Gospodarka cieplna budynku.*

- Sprawność instalacji grzewczej – poddasze budynku bryły „A” po przebudowie, dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła wymaganych właściwym rozporządzeniem zaliczyć należy do energooszczędnych.

- Wentylacja – dla wentylacji pomieszczeń biurowych zaprojektowano wentylację grawitacyjną kanałami murowanymi (rurowymi).

*Wymagania dotyczące oszczędności energii.*

Budynek po termomodernizacji – nie przewiduje się docieplenia obiektu. Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” została zaprojektowana zgodnie z

wymaganiami izolacyjności cieplnej i innymi wymaganiami związanymi z oszczędnością energii.

*Wartość wskaźnika EP [kWh/(m<sup>2</sup> x rok)].*

Wartość wskaźnika EP - określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia i przygotowania ciepłej wody użytkowej - dla budynku po zmianach inwestycyjnych: bez zmian (przebudowa istniejących pomieszczeń biurowych).

#### ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA w ENERGIE i CIEPŁO.

Analizując możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii na potrzeby istniejącego obiektu stwierdzić należy, że dla budynku istnieje podłączenie do sieci energetycznej, sieci wodociągowej oraz zbiornika kanalizacji sanitarnej.

Biorąc pod uwagę koszty budowy systemów alternatywnych (wykorzystanie energii słonecznej, źródła geotermalne, elektrownie wiatrowe) i finansowe możliwości Inwestora zrezygnowano z przeprowadzenia analizy szczegółowej i zdecydowano się na pozostawienie i wykorzystanie istniejącego systemu rozwiązań konwencjonalnych: ogrzewanie lokalne (kocioł c.o. na olej opałowy), niskoemisyjne z wykorzystaniem istniejącej instalacji c.o. w budynku. System ten jest tańszy w budowie i ekonomicznie oraz realizacyjnie zasadny, jednak przyszły użytkownik ponosić będzie minimalnie większe koszty okresowego ogrzewania pomieszczeń poddasza budynku.

#### 18. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Projektowana przebudowa pomieszczeń obiektu - przebudowa istn. pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (stara części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej w budynku - na działce nr ewid. 643/23, obręb Piecki, gmina Piecki - przy zachowaniu usytuowania i bez zmiany gabarytów oraz funkcji obiektu nie będzie wpływała na nieruchomości sąsiednie. Obszar oddziaływania przebudowy poddasza budynku gminnego nie wykracza poza teren działki, która stanowi własność Inwestora: Gminy Piecki, nieruchomość nr ewid. 643/23 - podstawa formalno-prawna: ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016r., poz. 290 z późn. zm.). Działki sąsiednie przeznaczone są pod zabudowę mieszkaniową.

#### 19. PRZYSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Do budynku Urzędu Gminy w Pieckach zapewniono dostęp (dojście i dojazd) dla osób niepełnosprawnych. W strefie parkingowej istnieje możliwość wydzielenia utwardzonego miejsca postojowego dla pojazdu osoby niepełnosprawnej.

#### 20. UWAGI KOŃCOWE.

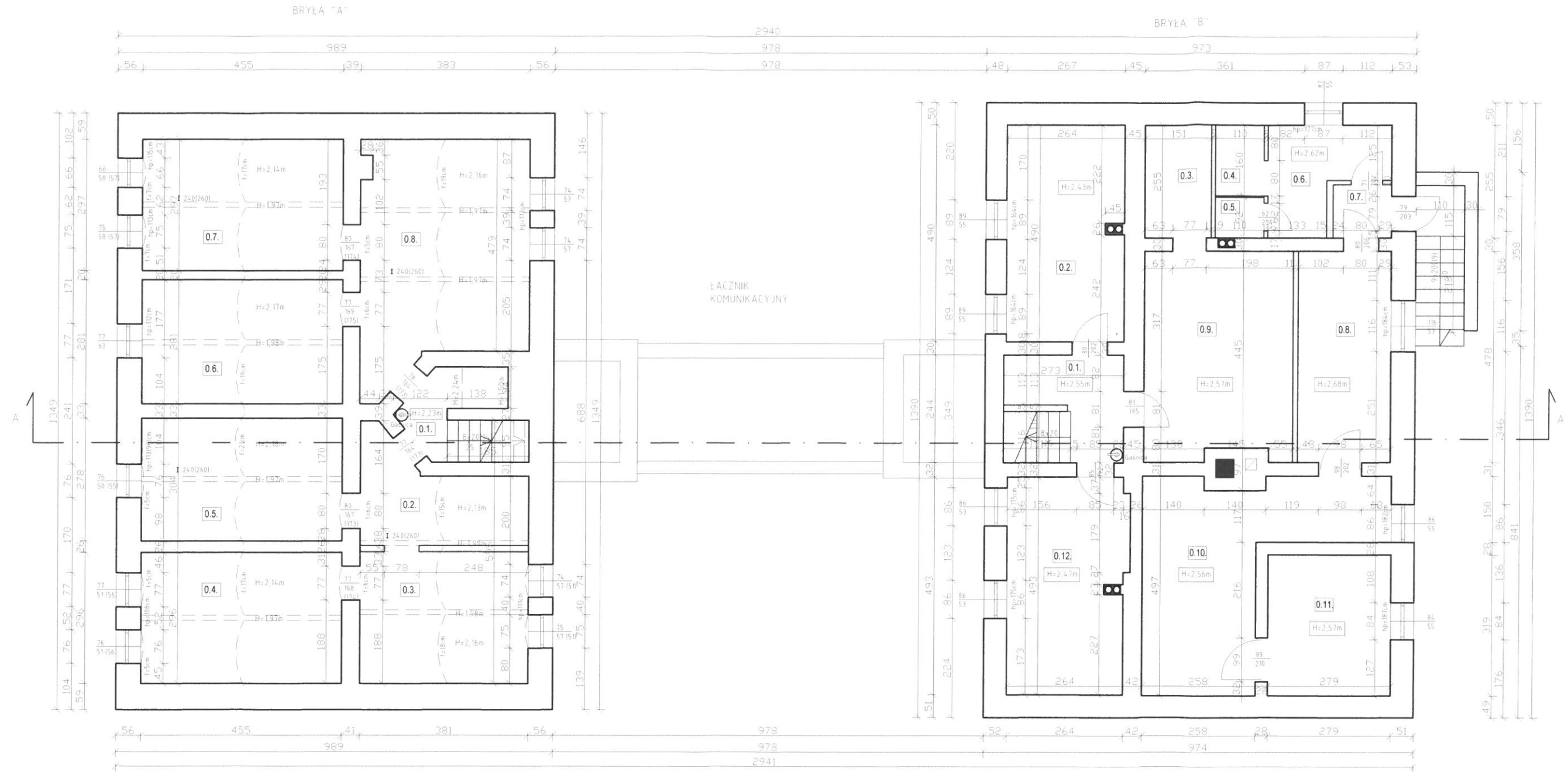
- Integralną część opracowania stanowi zagospodarowanie działki (skala 1:500).
- Przed przystąpieniem do robót należy obowiązkowo zapoznać się ze stanem technicznym obiektu.
- Roboty budowlane realizować pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności.
- Wszelkie zmiany w fazie realizacji inwestycji i wątpliwe kwestie uzgodnić z Inwestorem, kierownikiem robót i projektantem.

#### U w a g a z a s a d n i c z a :

Zgodnie z art.30 ustawy *Prawo zamówień publicznych* wszelkie wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie użyto celem dokładnego opisu przedmiotu zamówienia (jego poziomu, standardu, cech istotnych) i w każdym przypadku takiemu wskazaniu należy przyporządkować formułę „lub równoważne”.



RZUT PIWNICY - Inwentaryzacja



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pp (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
0.1	kl schodowa	beton/cegła	---	---	---	4,2	4,2
0.2	archiwum	beton	---	3,6	---	---	3,6
0.3	magazyn	beton	---	---	5,7	---	5,7
0.4	archiwum	beton	---	5,4	---	---	5,4
0.5	archiwum	terakota	---	6,3	---	---	6,3
0.6	archiwum	cegła	---	6,4	---	---	6,4
0.7	pom gosp	cegła	---	---	6,8	---	6,8
0.8	pom gosp	cegła	---	---	9,7	---	9,7
RAZEM			---	21,7	22,2	4,2	48,1

BRYŁA "B"

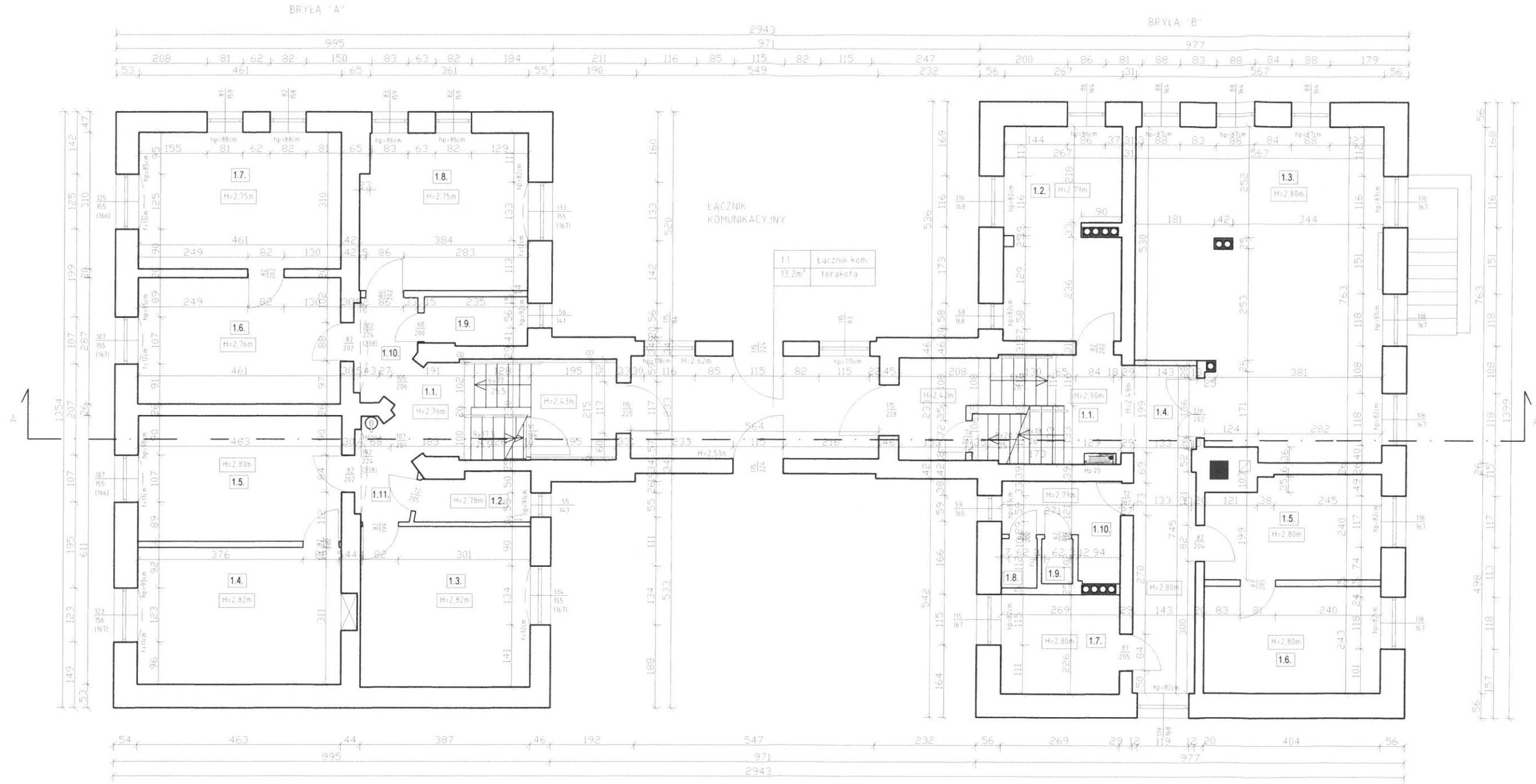
Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pp (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
0.1	kl schodowa	terakota	---	---	---	6,7	6,7
0.2	archiwum	terakota	---	13,0	---	---	13,0
0.3	archiwum	terakota	---	3,9	---	---	3,9
0.4	natrysk	lastrico	---	1,8	---	---	1,8
0.5	WC	lastrico	---	1,0	---	---	1,0
0.6	pom sanitarne	lastrico	---	5,2	---	---	5,2
0.7	wiatrolap	beton	---	---	---	1,6	1,6
0.8	korytarz	beton	---	---	---	10,1	10,1
0.9	archiwum	terakota	---	15,7	---	---	15,7
0.10	kołownia	terakota	---	---	---	17,0	17,0
0.11	skład opatulole	beton	---	---	---	8,9	8,9
0.12	archiwum	terakota	---	13,2	---	---	13,2
RAZEM			---	53,8	25,9	18,4	98,1

"A R K A D A"

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wińska

Nazwa rysunku	RZUT PIWNICY - Inwentaryzacja		
Obiekt	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"	Nr rysunku	1
Adres	Piecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/23, obr. Piecki, gm. Piecki	Skala	1:100
	Imię i nazwisko	Upr. Bud.	Data
Projektant	mgr inż. Waldemar Wiński	upr. bud. Nr 73/91/OL	02.2018r.
Opracował:	mgr inż. Iwona Wińska	upr. bud. Nr 95/94/OL	02.2018r.

RZUT PARTERU - Inwentaryzacja



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza P <sub>g</sub> (m <sup>2</sup> )	pow usługowa P <sub>g</sub> (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
11	kl. schodowa	terakota	---	---	---	10,7	10,7
12	pom. socjalne	terakota	---	2,8	---	---	2,8
13	p. biurowe	PCV	---	14,1	---	---	14,1
14	p. biurowe	panel	---	14,4	---	---	14,4
15	p. biurowe	panel	---	13,2	---	---	13,2
16	p. biurowe	panel	---	13,2	---	---	13,2
17	p. biurowe	panel	---	14,3	---	---	14,3
18	p. biurowe	panel	---	13,5	---	---	13,5
19	WC	terakota	---	2,6	---	---	2,6
110	korytarz	terakota	---	---	---	2,6	2,6
111	korytarz	terakota	---	---	---	2,5	2,5
RAZEM			---	88,1	---	15,8	103,9

BRYŁA "B"

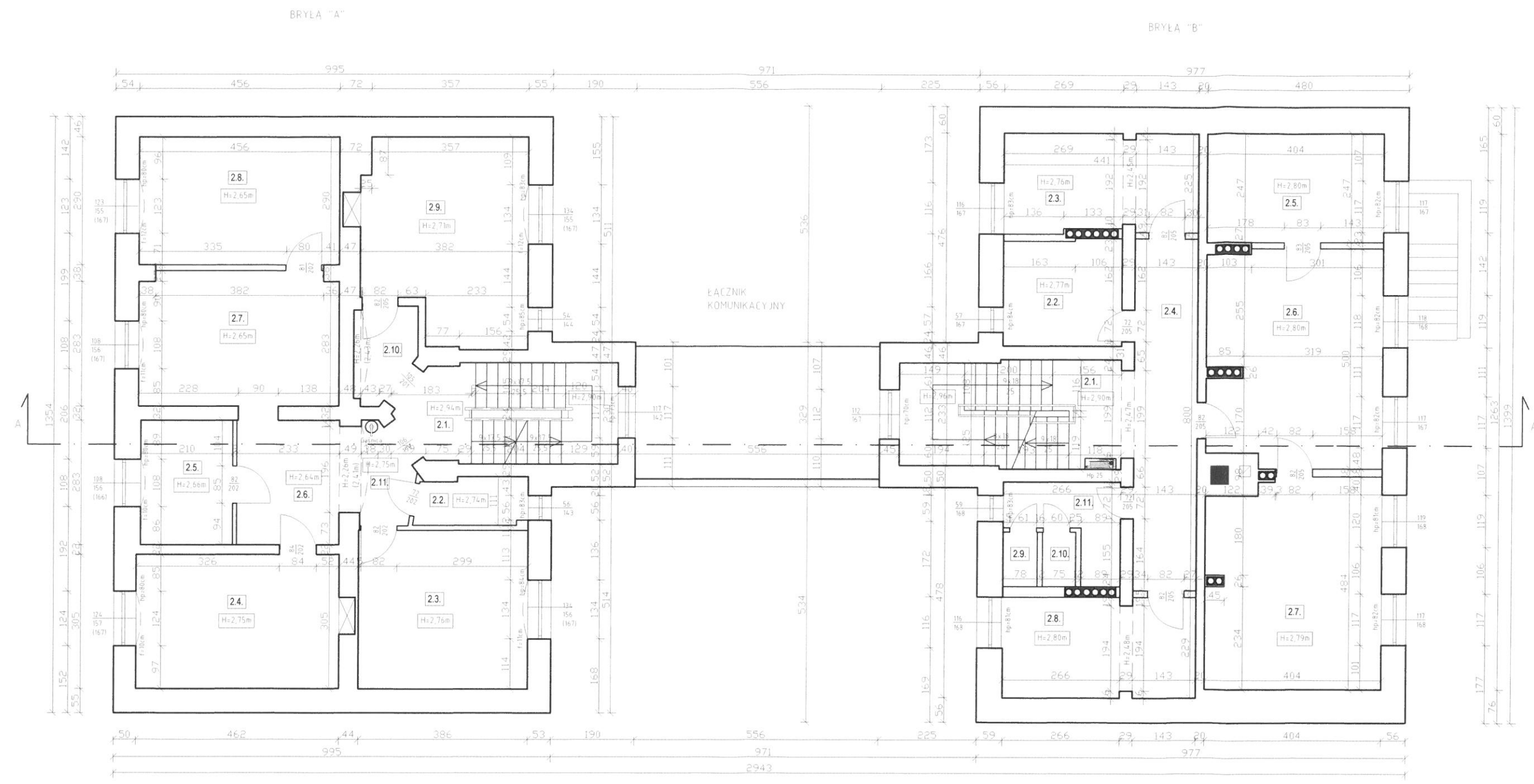
Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza P <sub>g</sub> (m <sup>2</sup> )	pow usługowa P <sub>g</sub> (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
11	kl. schodowa	terakota	---	---	---	12,2	12,2
12	p. biurowe	panel	---	13,0	---	---	13,0
13	sala obrad	terakota	39,0	---	---	---	39,0
14	korytarz	terakota	---	---	---	10,7	10,7
15	p. biurowe	panel	---	9,2	---	---	9,2
16	p. biurowe	panel	---	9,8	---	---	9,8
17	pom. techniczne	panel	---	---	6,1	---	6,1
18	WC	terakota	---	0,9	---	---	0,9
19	WC	terakota	---	0,7	---	---	0,7
110	Łazienka	terakota	---	4,3	---	---	4,3
RAZEM			39,0	37,9	6,1	22,9	105,9

"A R K A D A"

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH i BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wińska

Nazwa rysunku	RZUT PARTERU - Inwentaryzacja		
Obiekt	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"	Nr rysunku	2
Adres	Piecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/25 obr. Piecki, gm. Piecki	Skala	1:100
Projektant	mgr inż. Waldemar Wiński	Upr. Bud.	upr. bud. Nr 73/91/OL
Opracował	mgr inż. Iwona Wińska	Data	02.2018r.
		Podpis	

RZUT I PIĘTRA - Inwentaryzacja



BRYLA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa pomocnicza Pg (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa P <sub>g</sub> (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
2.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	10,0	10,0
2.2	pom. socjalne	terakota	---	2,7	---	---	2,7
2.3	p. biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
2.4	p. biurowe	panel	---	14,1	---	---	14,1
2.5	archiwum	panel	---	5,9	---	---	5,9
2.6	korytarz	panel	---	---	---	6,6	6,6
2.7	p. biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
2.8	p. biurowe	panel	---	13,2	---	---	13,2
2.9	p. biurowe	panel	---	16,4	---	---	16,4
2.10	korytarz	terakota	---	---	---	2,5	2,5
2.11	korytarz	terakota	---	---	---	2,4	2,4
RAZEM			---	80,1	---	21,5	101,6

BRYLA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa pomocnicza Pg (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa P <sub>g</sub> (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
2.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	12,2	12,2
2.2	p. socjalne	terakota	---	5,5	---	---	5,5
2.3	p. biurowe	panel	---	9,8	---	---	9,8
2.4	korytarz	terakota	---	---	---	11,4	11,4
2.5	p. biurowe	panel	---	10,0	---	---	10,0
2.6	p. biurowe	panel	---	19,4	---	---	19,4
2.7	p. biurowe	panel	---	18,9	---	---	18,9
2.8	p. biurowe	panel	---	10,0	---	---	10,0
2.9	WC	terakota	---	1,0	---	---	1,0
2.10	WC	terakota	---	0,9	---	---	0,9
2.11	Łazienka	terakota	---	4,0	---	---	4,0
RAZEM			---	80,5	---	23,6	104,1

"A R K A D A"

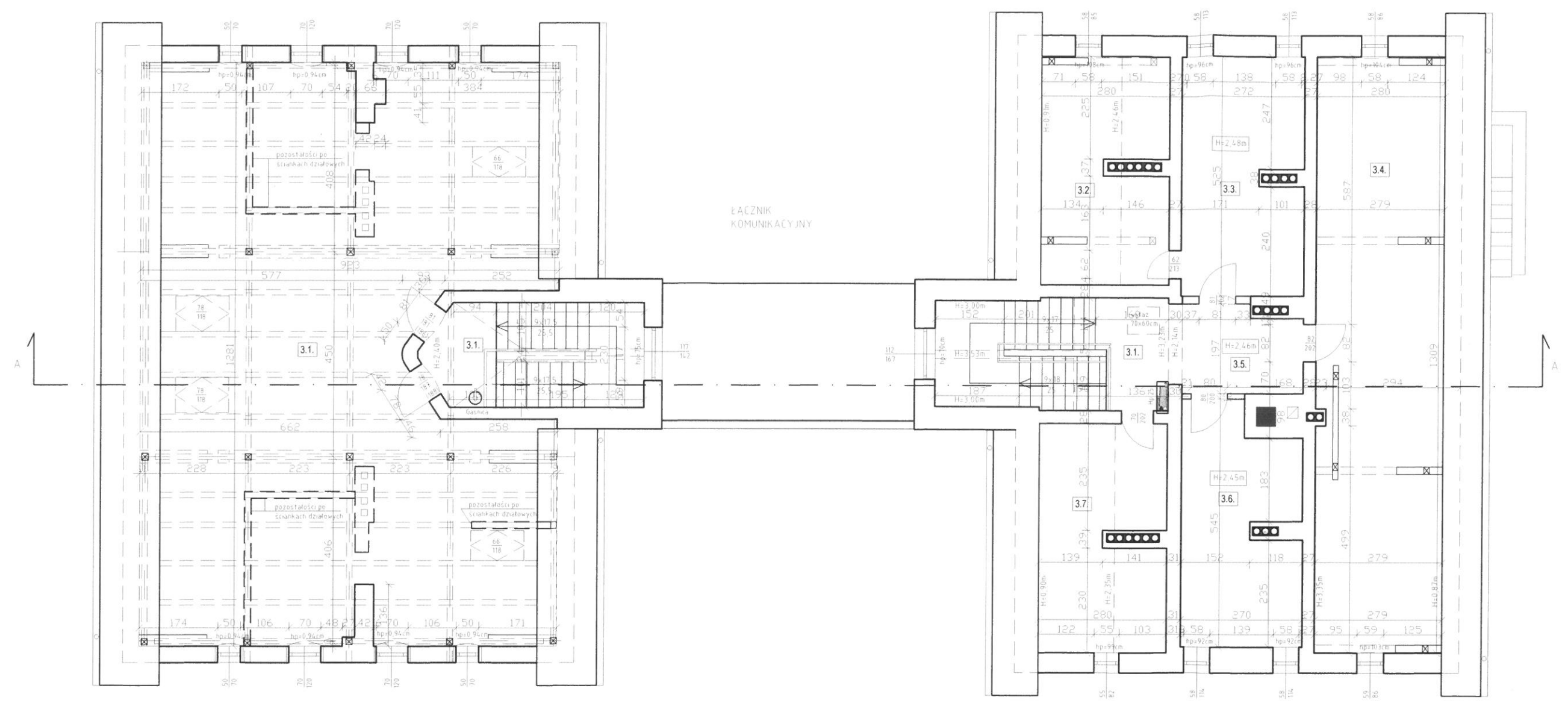
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wińska

Nazwa rysunku	RZUT I PIĘTRA - Inwentaryzacja			
Obiekt	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"	Nr rysunku	3	
Adres	Piecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/23, obr. Piecki, gm. Piecki	Skala	1:100	
Projektant	mgr inż. Waldemar Wiński	Upr. Bud.	02.2018r.	Podpis
Opracował	mgr inż. Iwona Wińska	Upr. bud. Nr 73/91/OL	02.2018r.	
		Upr. bud. Nr 95/94/OL	02.2018r.	

BRYŁA "A"

RZUT PODDASZA - Inwentaryzacja

BRYŁA "B"



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza P <sub>g</sub> (m <sup>2</sup> )	pow usługowa P <sub>g</sub> (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	10,6	10,6
3.2	poddasze biurowe	deska	---	77,4	---	---	77,4
RAZEM			---	77,4	---	10,6	88,0

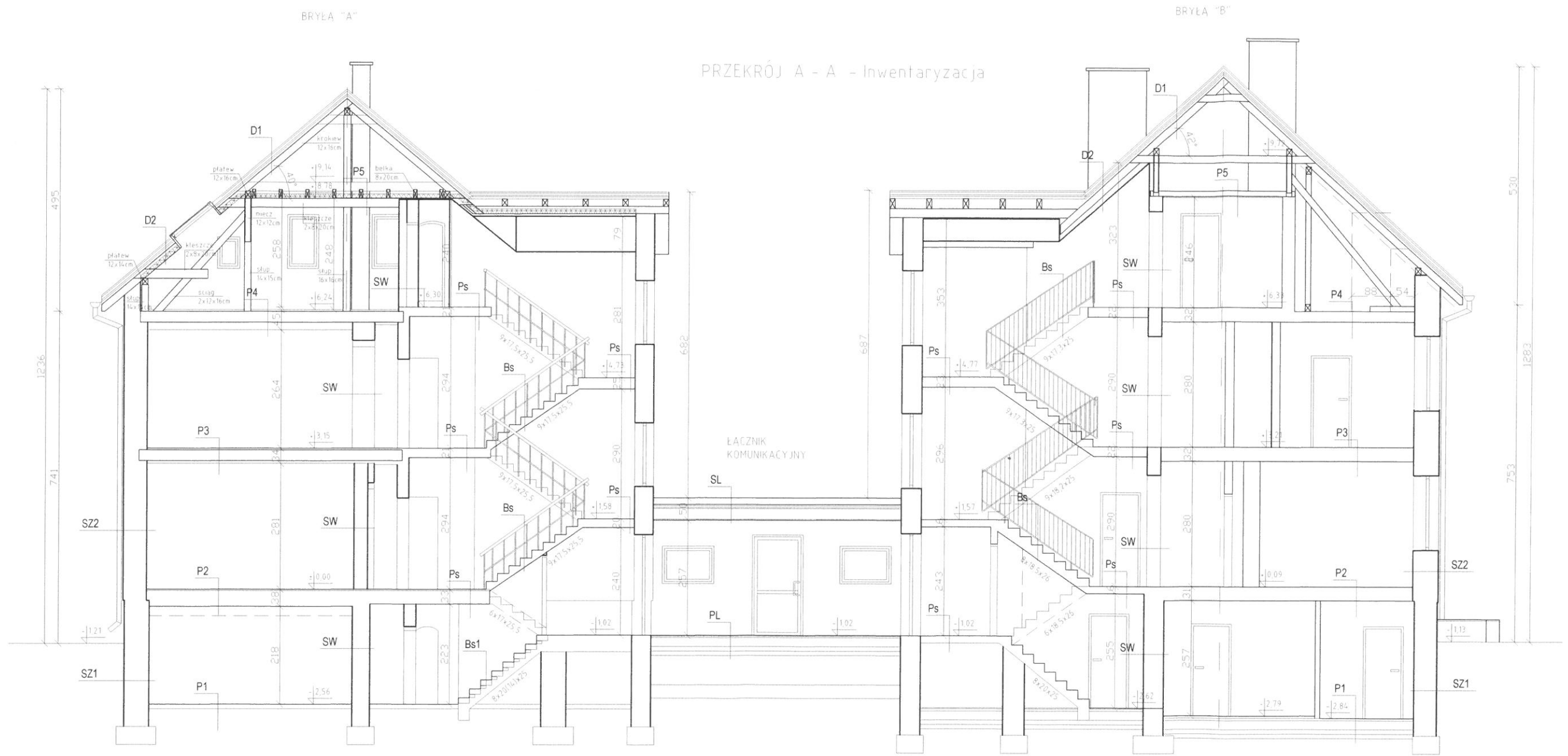
BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza P <sub>g</sub> (m <sup>2</sup> )	pow usługowa P <sub>g</sub> (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	12,4	12,4
3.2	archiwum	beton	---	8,6	---	---	8,6
3.3	p. biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
3.4	strych	beton	---	---	25,2	---	25,2
3.5	korytarz	terakota	---	---	---	4,9	4,9
3.6	p. biurowe	panel	---	13,1	---	---	13,1
3.7	pom. gosp.	panel	---	---	8,6	---	8,6
RAZEM			---	35,6	33,8	17,3	86,7

"ARKADA"

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH i BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wińska

Nazwa rysunku	RZUT PODDASZA - Inwentaryzacja			
Obiekt	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"		Nr rysunku	4
Adres	Piecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/23, obr. Piecki, gm. Piecki		Skala	1:100
Imię i nazwisko		Upr. Bud.	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Waldemar Wiński	upr. bud. Nr 73/91/OL	02.2018r.	
Opracował:	mgr inż. Iwona Wińska	upr. bud. Nr 95/94/OL	02.2018r.	



"A R K A D A"

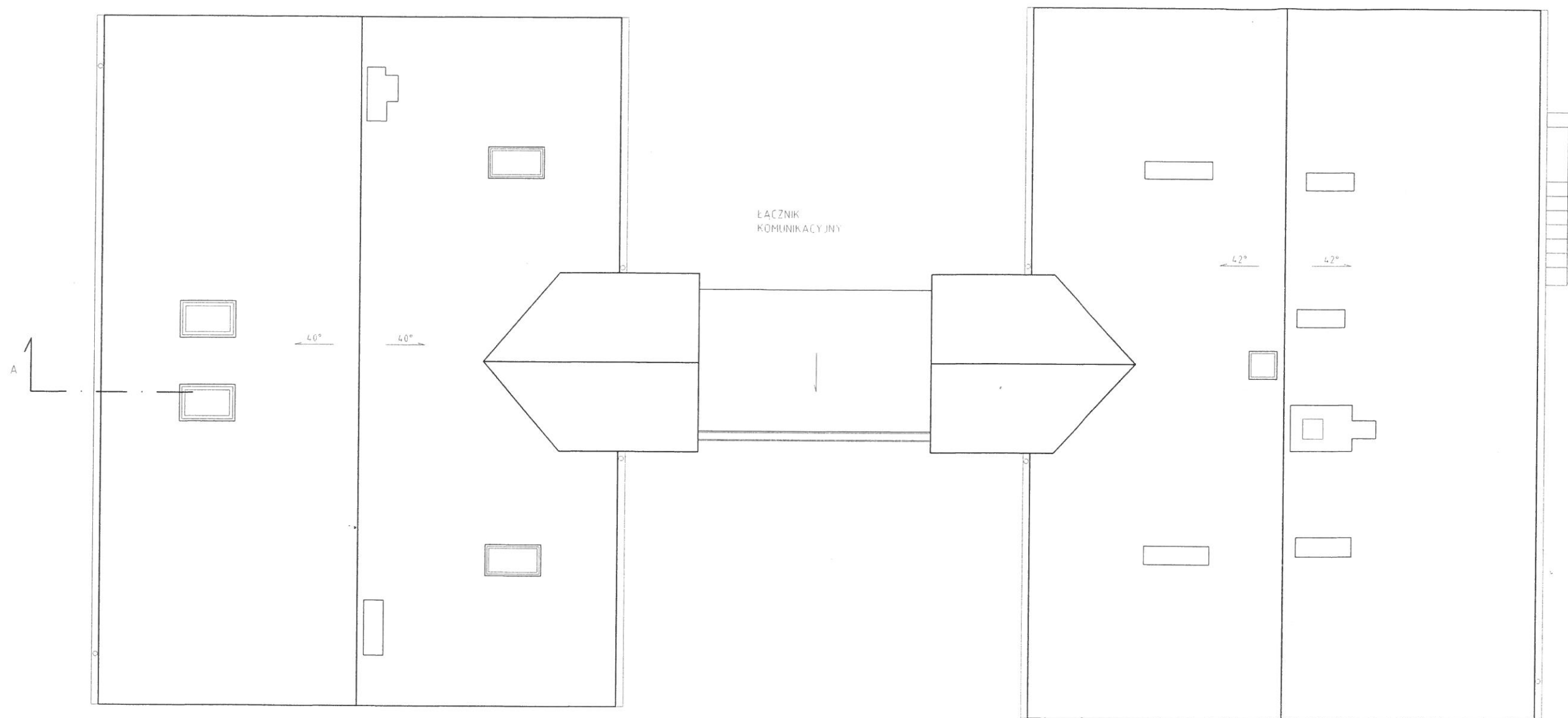
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wińska

Nazwa rysunku	PRZEKRÓJ A - A - Inwentaryzacja			
Obiekt	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"		Nr rysunku	<b>5</b>
Adres	Piecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/28, obr. Piecki, gm. Piecki		Skala	1:100
	Imię i nazwisko	Upr. Bud.	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Waldemar Wiński	upr. bud. Nr 73/91/OL	02.2018r.	
Opracował:	mgr inż. Iwona Wińska	upr. bud. Nr 95/94/OL	02.2018r.	

BRYLA "A"

RZUT POŁACI DACHOWEJ (schemat) - Inwentaryzacja

BRYLA "B"

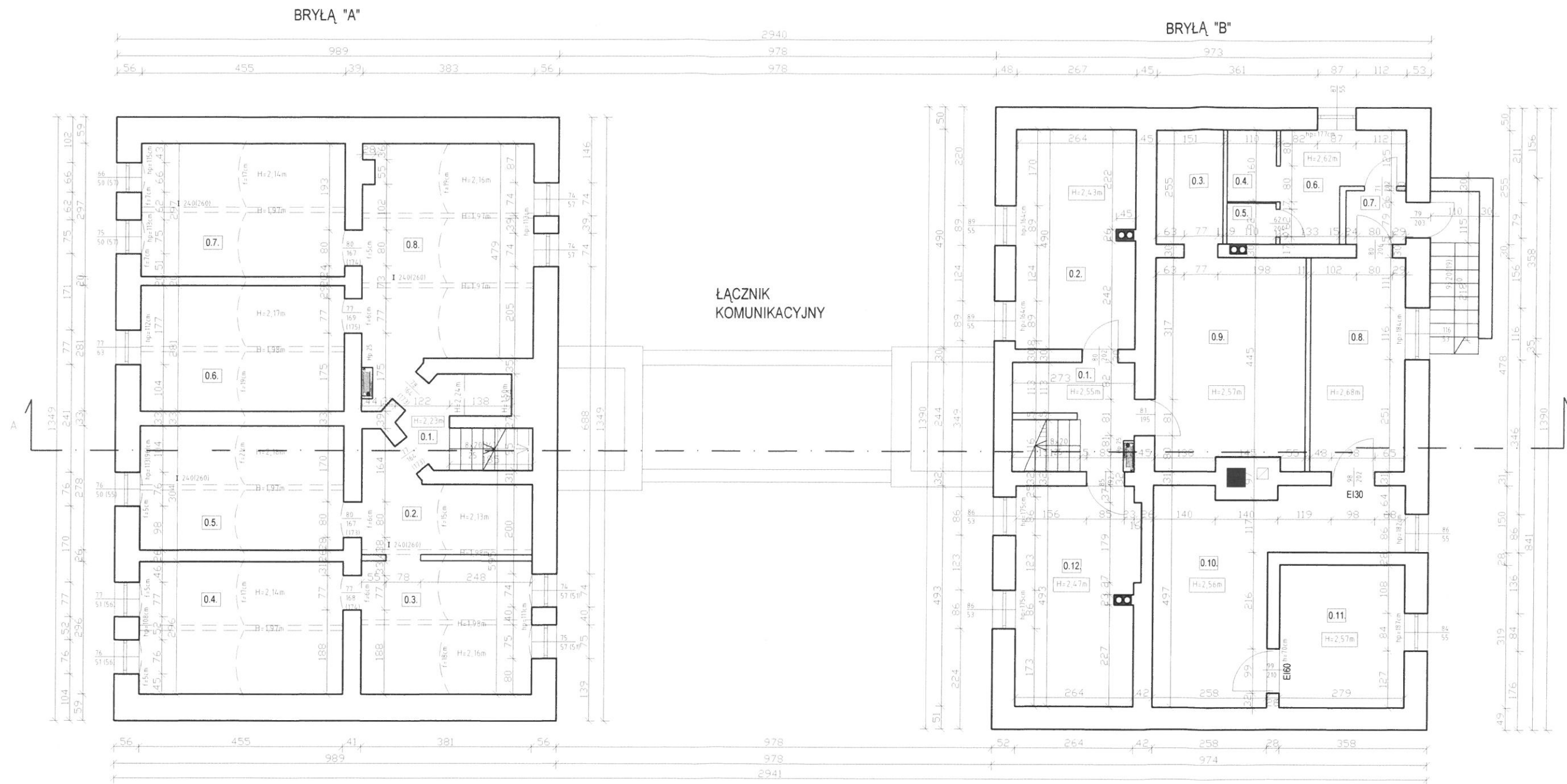


"A R K A D A"

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wieńska

Nazwa rysunku	RZUT POŁACI DACHOWEJ (schemat) - Inwentaryzacja		
Obiekt:	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"	Nr rysunku	<b>5A</b>
Adres	Piecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/2 obr. Piecki, gm. Piecki	Skala	1:100
	Imię i nazwisko	Upr. Bud.	Data
Projektant:	mgr inż. Waldemar Wieński	upr. bud. Nr 73/91/OL	02.2018r.
Opracował:	mgr inż. Iwona Wieńska	upr. bud. Nr 95/94/OL	02.2018r.

RZUT PIWNICY



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
0.1	kl. schodowa	beton/cegła	---	---	---	4,2	4,2
0.2	archiwum	beton	---	3,6	---	---	3,6
0.3	magazyn	beton	---	---	5,7	---	5,7
0.4	archiwum	beton	---	5,4	---	---	5,4
0.5	archiwum	terakota	---	6,3	---	---	6,3
0.6	archiwum	cegła	---	6,4	---	---	6,4
0.7	pom. gosp.	cegła	---	---	6,8	---	6,8
0.8	pom. gosp.	cegła	---	---	9,7	---	9,7
RAZEM			---	21,7	22,2	4,2	48,1

BRYŁA "B"

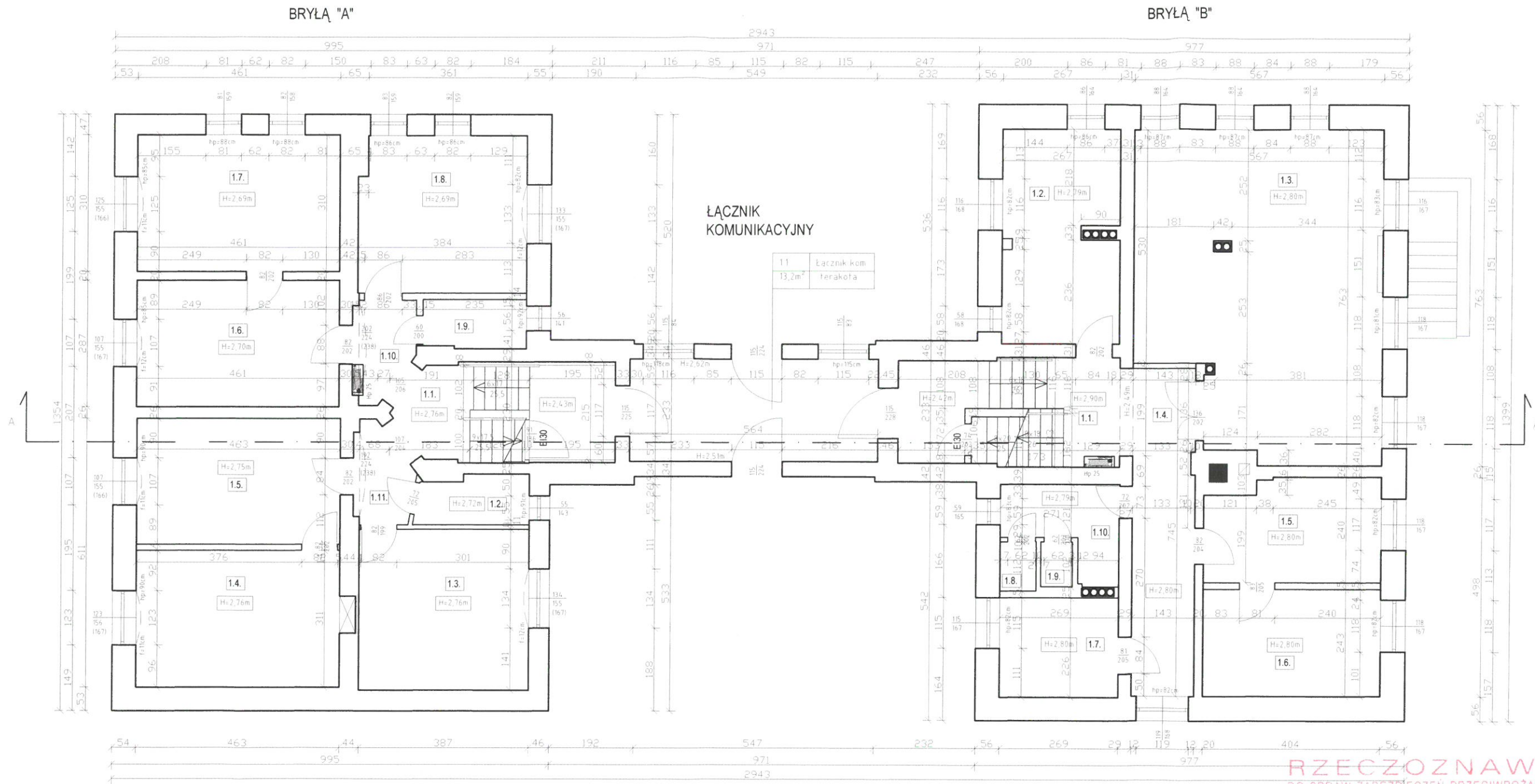
Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
0.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	6,7	6,7
0.2	archiwum	terakota	---	13,0	---	---	13,0
0.3	archiwum	terakota	---	3,9	---	---	3,9
0.4	natrysk	lustrico	---	1,8	---	---	1,8
0.5	WC	lustrico	---	1,0	---	---	1,0
0.6	pom. sanitarne	lustrico	---	5,2	---	---	5,2
0.7	wiatrołap	beton	---	---	---	1,6	1,6
0.8	korytarz	beton	---	---	---	10,1	10,1
0.9	archiwum	terakota	---	15,7	---	---	15,7
0.10	kotłownia	terakota	---	---	17,0	---	17,0
0.11	skład opału/olej	beton	---	---	8,9	---	8,9
0.12	archiwum	terakota	---	13,2	---	---	13,2
RAZEM			---	53,8	25,9	18,4	98,1

"A R K A D A"

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wienska

Nazwa rysunku	RZUT PIWNICY		
Obiekt	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"	Nr rysunku	6
Adres	Piecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/25, obr. Piecki, gm. Piecki	Skala	1:100
	Imię i nazwisko	Upr. Bud.	Data
Projektant	mgr inż. Waldemar Wienski	upr. bud. Nr 73/91/OL	02.2018r.
Opracował	mgr inż. Iwona Wienska	upr. bud. Nr 95/94/OL	02.2018r.

RZUT PARTERU



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
11	kl schodowa	terakota	---	---	---	10,7	10,7
12	pom socjalne	terakota	---	2,8	---	---	2,8
13	p biurowe	PCV	---	14,1	---	---	14,1
14	p biurowe	panel	---	14,4	---	---	14,4
15	p biurowe	panel	---	13,2	---	---	13,2
16	p biurowe	panel	---	13,2	---	---	13,2
17	p biurowe	panel	---	14,3	---	---	14,3
18	p biurowe	panel	---	13,5	---	---	13,5
19	WC	terakota	---	2,6	---	---	2,6
110	korytarz	terakota	---	---	---	2,6	2,6
111	korytarz	terakota	---	---	---	2,5	2,5
RAZEM			---	88,1	---	15,8	103,9

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
11	kl schodowa	terakota	---	---	---	12,2	12,2
12	p biurowe	panel	---	13,0	---	---	13,0
13	sala obrad	terakota	39,0	---	---	---	39,0
14	korytarz	terakota	---	---	---	10,7	10,7
15	p biurowe	panel	---	9,2	---	---	9,2
16	p biurowe	panel	---	9,8	---	---	9,8
17	pom techniczne	panel	---	---	6,1	---	6,1
18	WC	terakota	---	0,9	---	---	0,9
19	WC	terakota	---	0,7	---	---	0,7
110	Łazienka	terakota	---	4,3	---	---	4,3
RAZEM			39,0	37,9	6,1	22,9	105,9

**RZECZOZNAWCA**  
DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH

mgr inż. Andrzej Szamreto

upr. nr 597/2014

Bartoszyce 4.05.2018r.

Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

stwierdzam bez uwag uwagami

**"ARKADA"**  
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wińska

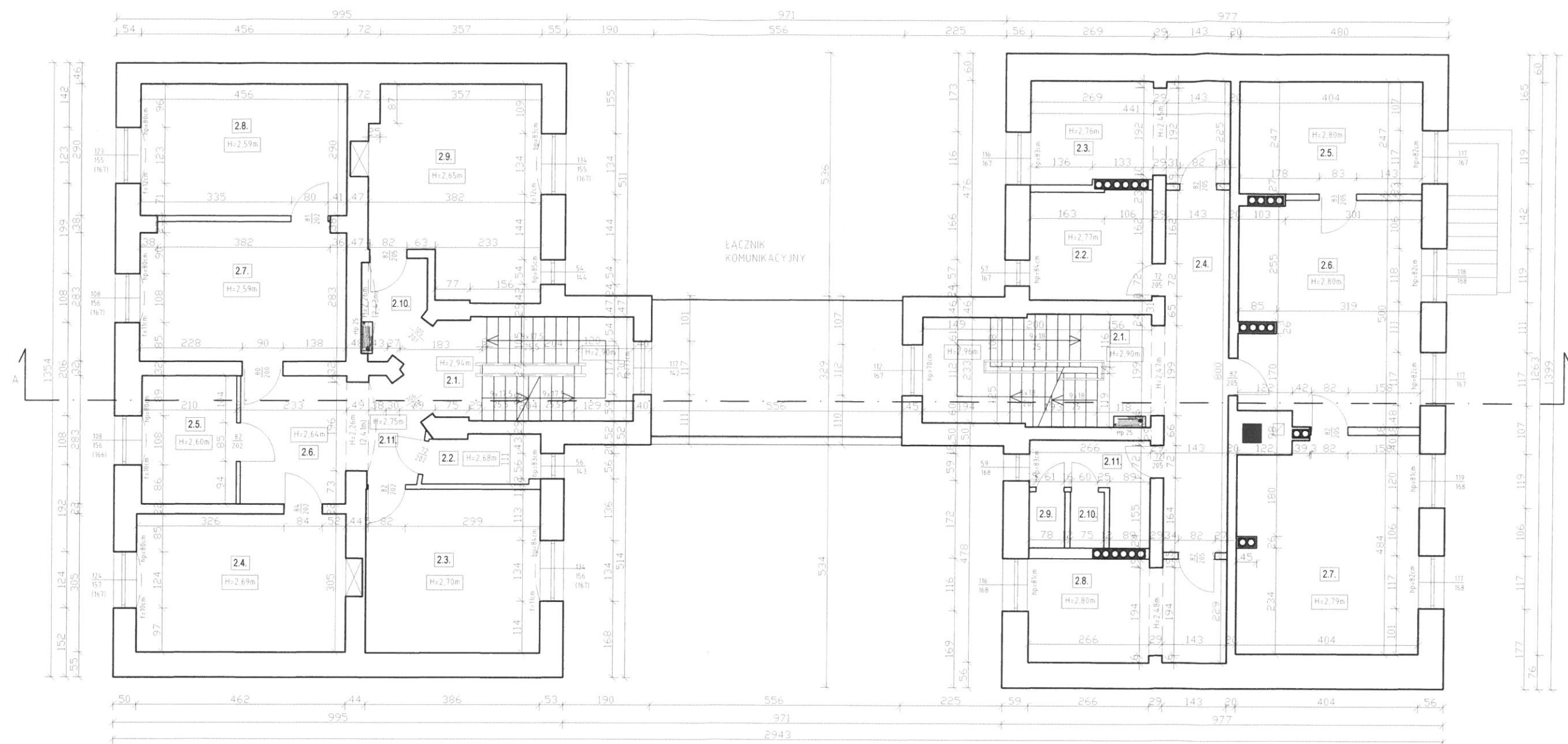
Nazwa rysunku	RZUT PARTERU		
Obiekt:	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"	Nr rysunku	7
Adres	Piecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/23, obr. Piecki, gm. Piecki	Skala	1:100
	Imię i nazwisko	Upr. Bud.	Data
Projektant:	mgr inż. Waldemar Wiński	upr. bud. Nr 73/91/OL	02.2018r.
Opracował:	mgr inż. Iwona Wińska	upr. bud. Nr 95/94/OL	02.2018r.



## RZUT I PIĘTRA

BRYŁA "A"

BRYŁA "B"



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
21	kl schodowa	terakota	---	---	---	10,0	10,0
22	pom socjalne	terakota	---	2,7	---	---	2,7
23	p. biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
24	p. biurowe	panel	---	14,1	---	---	14,1
25	archiwum	panel	---	5,9	---	---	5,9
26	korytarz	panel	---	---	---	6,6	6,6
27	p. biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
28	p. biurowe	panel	---	13,2	---	---	13,2
19	p. biurowe	panel	---	16,4	---	---	16,4
110	korytarz	terakota	---	---	---	2,5	2,5
111	korytarz	terakota	---	---	---	2,4	2,4
RAZEM			---	80,1	---	21,5	101,6

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
21	kl schodowa	terakota	---	---	---	12,2	12,2
22	p. socjalne	terakota	---	6,5	---	---	6,5
23	p. biurowe	panel	---	9,8	---	---	9,8
24	korytarz	terakota	---	---	---	11,4	11,4
25	p. biurowe	panel	---	10,0	---	---	10,0
26	p. biurowe	panel	---	19,4	---	---	19,4
27	p. biurowe	panel	---	18,9	---	---	18,9
28	p. biurowe	panel	---	10,6	---	---	10,6
29	WC	terakota	---	1,0	---	---	1,0
210	WC	terakota	---	0,9	---	---	0,9
111	Łazienka	terakota	---	4,0	---	---	4,0
RAZEM			---	80,5	---	23,6	104,1

"A R K A D A"

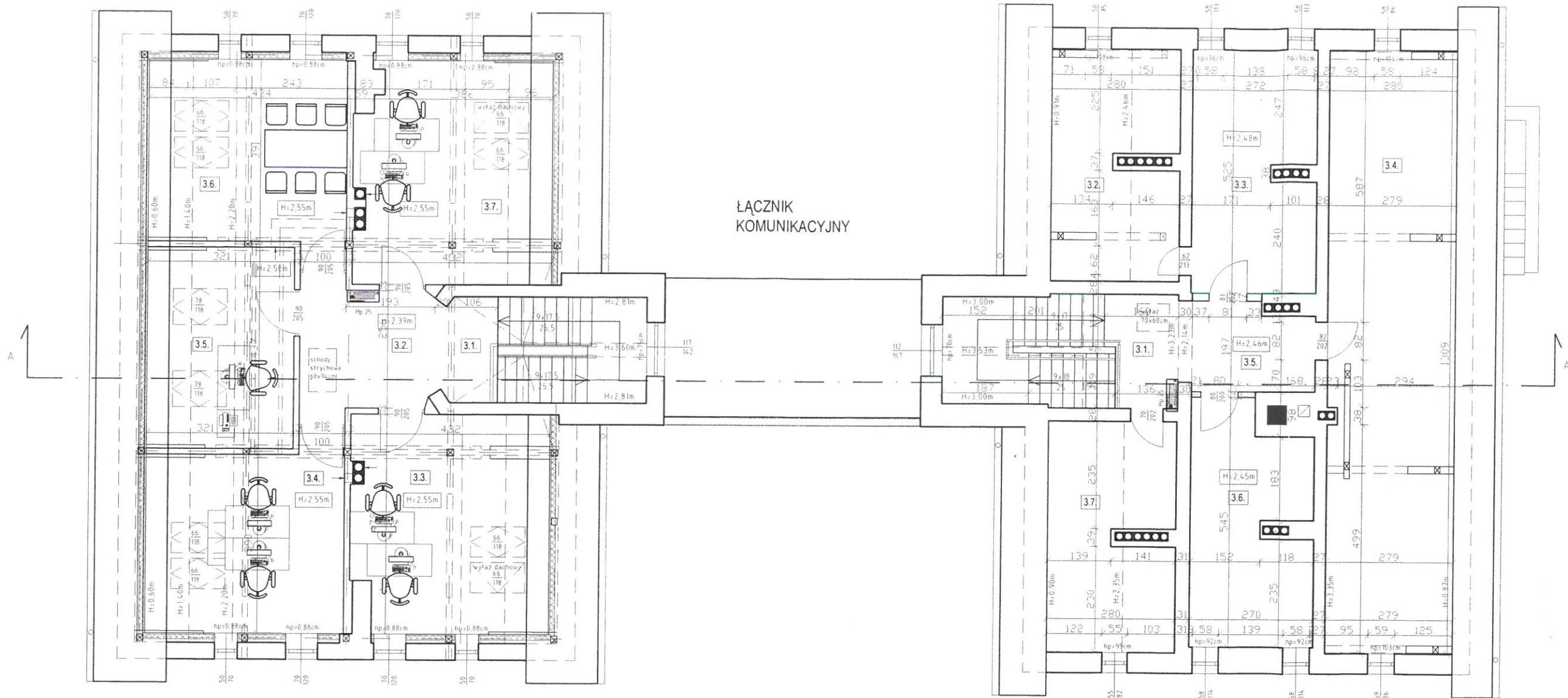
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wińska

Nazwa rysunku	RZUT I PIĘTRA		
Obiekt:	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"	Nr rysunku	8
Adres	Piecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/23, obr. Piecki, gm. Piecki	Skala	1:100
Projektant:	mgr inż. Waldemar Wiński	Upr. Bud.	upr. bud. Nr 73/91/OL
Opracował:	mgr inż. Iwona Wińska	Data	02.2018r.
		Podpis	

BRYŁA "A"

RZUT PODDASZA

BRYŁA "B"



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pp (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	10.0	10.0
3.2	korytarz	panel	---	---	---	8.0	8.0
3.3	p. biurowe	panel	---	13.7	---	---	13.7
3.4	p. biurowe	panel	---	11.9	---	---	11.9
3.5	p. biurowe	panel	---	7.8	---	---	7.8
3.6	p. biurowe	panel	---	12.0	---	---	12.0
3.7	p. biurowe	panel	---	13.0	---	---	13.0
RAZEM			---	58.4	---	18.0	76.4

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pp (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	12.4	12.4
3.2	archiwum	beton	---	---	8.6	---	8.6
3.3	p. biurowe	panel	---	13.9	---	---	13.9
3.4	strych	beton	---	---	25.2	---	25.2
3.5	korytarz	terakota	---	---	---	4.9	4.9
3.6	p. biurowe	panel	---	13.1	---	---	13.1
3.7	pot. gosp.	panel	---	---	8.6	---	8.6
RAZEM			---	35.6	33.8	17.3	86.7

RZECZOZNAWCA

DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH

mgr inż. Andrzej Szamreto

upr. nr 597/2014

Bartoszyce 4.05.2018r.

Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam:

bez uwag *(signature)*

"A R K A D A"

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wińska

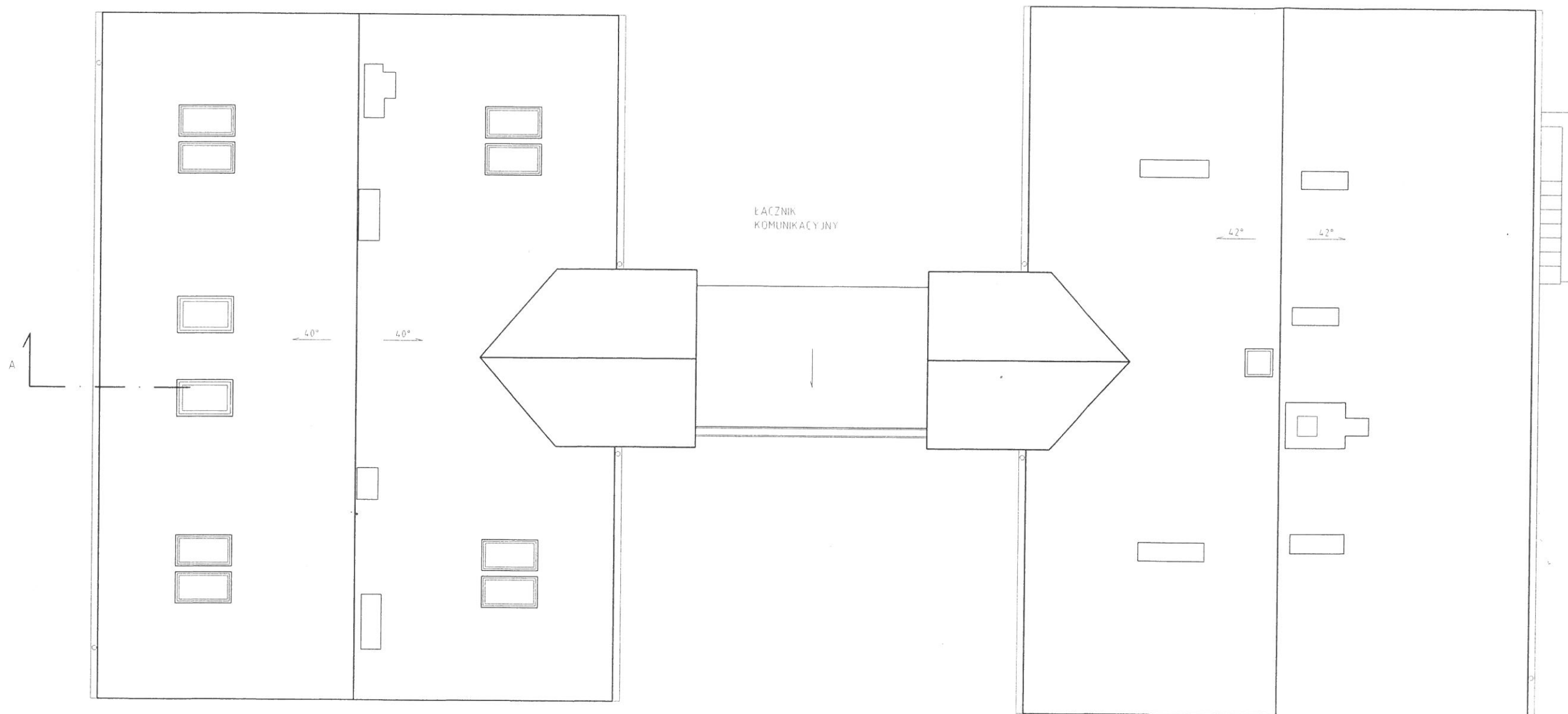
Nazwa rysunku	RZUT PODDASZA		
Obiekt	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"		Nr rysunku <b>9</b>
Adres	Piecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/28 obr. Piecki, gm. Piecki	Skala	1:100
Projektant	mgr inż. Waldemar Wiński	Upr. Bud.	Upr. bud. Nr 73/91/OL
Opracował	mgr inż. Iwona Wińska	Upr. Bud.	Upr. bud. Nr 95/94/OL
		Data	02.2018r.
		Podpis	<i>(signature)</i>



BRYLA "A"

RZUT POŁACI DACHOWEJ (schemat)

BRYLA "B"



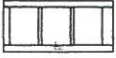

"A R K A D A"




BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wińska

Nazwa rysunku	RZUT POŁACI DACHOWEJ (schemat)		
Obiekt:	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"	Nr rysunku:	11
Adres	Piecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/23 obr. Piecki, gm. Piecki	Skala	1:100
	Imię i nazwisko	Upr. Bud.	Data
Projektant:	mgr inż. Waldemar Wiński	upr. bud. Nr 73/91/OL	02.2018r.
Opracował:	mgr inż. Iwona Wińska	upr. bud. Nr 95/94/OL	02.2018r.

WYKAZ STOLARKI DRZWIOWEJ


WYKAZ STOLARKI OKIENNEJ

Typ drzwi	Drzwi wewnętrzne	Drzwi metalowe E130
Symbol	D1	D1
Widok		
Wymiary:		
ościeżnicy S w świetle	90	90
H w świetle ościeżnicy	205	205
So w świetle ościeżnicy	100	100
Ho w świetle ościeżnicy	210	210
Ilość drzwi:	L P L	P
Płwnica	- - 1	-
Parter	- - 1	1
I Piętro	- - -	-
Poddasze	3 2 -	-
Razem:	3 2 2 1	3
Uwagi:	szkło bezpieczne przezroczyste x2(głone) malowe x1 (dolne)	

Typ okna	Polażeniowe obrtlowe	Wylazowe	Wylazowe
Symbol	OP	OW1	OW2
Widok od strony elewacji			
Wymiary:			
Sz	66	66	66
HZ	118	118	118
So	-	-	-
Ho	-	-	-
Ilość okien:			
Poddasze	4	1	1
Razem:	4	1	1

"A R K A D A"

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wienska

Nazwa rysunku	ZESTAWIENIE STOLARKI		Nr rysunku
Obiekt:	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryła "A"		12
Adres:	Plecki ul. Zwycięstwa 34, działka nr 643/23 obr. Plecki, gm.Plecki		Skala 1:100
	Imię i nazwisko		Data
Projektant:	mgr inż. Waldemar Wienski		02.2018r.
Opracował:	mgr inż. Iwona Wienska		02.2018r.
	Upr. Bud.		Podpis
	upr. bud. Nr 73/91/OL		
	upr. bud. Nr 95/94/OL		

**Przegroda 1 - Ściana zewn.- cegła ceram 24cm**

**Zestawienie materiałów**

Nr	Nazwa materiału	$\lambda$	$\mu$	d	R
1	Tynk mineralny Ceresit CT 137 - ziarno 1,5 mm	1.000	86.67	0.10	0.001
2	Styropian(15-40)	0.040	80.00	12.00	3.000
3	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0.770	10.00	24.00	0.312
4	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.820	25.00	1.50	0.018
5	Ślabo wentylowana warstwa powietrza	0.133	0.80	1.00	0.075
6	Wełna mineralna	0.035	1.00	10.00	2.857
7	Płyty gipsowo-kartonowe	0.230	6.00	1.25	0.054
Suma oporów $\Sigma R_i =$					6.317

$\lambda$  [W/(m.K)]

$\mu$  [-]

d [cm]

R [(m<sup>2</sup>.K)/W]

- współczynnik przewodzenia ciepła

- współczynnik przepuszczania pary wodnej

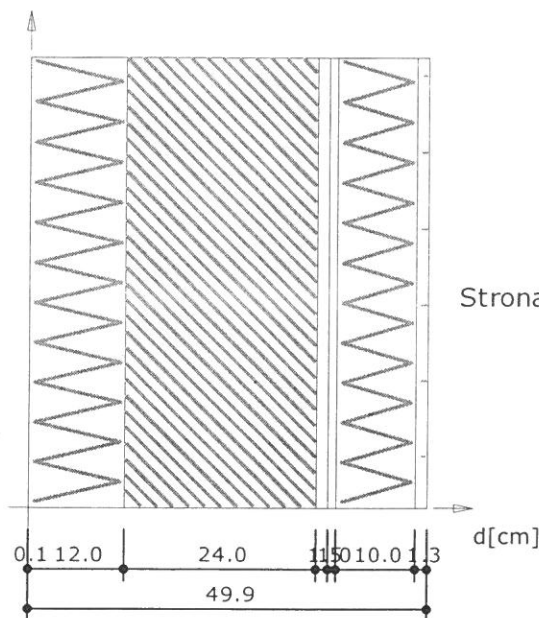
- grubość warstwy

- opór cieplny warstwy materiału

**Układ warstw**

Strona zewnętrzna

Strona wewnętrzna



**Wyniki - przenikanie ciepła**

**Wyznaczenie temperatury zewnętrznej**

Numer strefy klimatycznej: 4.

Temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku  $T_e = -22.0^\circ\text{C}$

**Wyznaczenie temperatury wewnętrznej**

Pomieszczenie wewnętrzne: Pokoje biurowe, sale posiedzeń.

Temperatura obliczeniowa powietrza w pomieszczeniu  $T_i = 20.0^\circ\text{C}$

**Współczynnik przenikania ciepła**

Opory przejmowania ciepła na powierzchniach przegrody:

na powierzchni wewnętrznej

$$R_{si} = 0.130 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

na powierzchni zewnętrznej

$$R_{se} = 0.040 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

Opór całkowity

$$R_T = R_{si} + \Sigma R_i + R_{se} =$$

$$= 0.130 + 0.001 + 3.000 + 0.312 + 0.018 + 0.075 + 2.857 + 0.054 + 0.040 =$$

$$= 6.487 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

$$R = R_T = 6.487 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

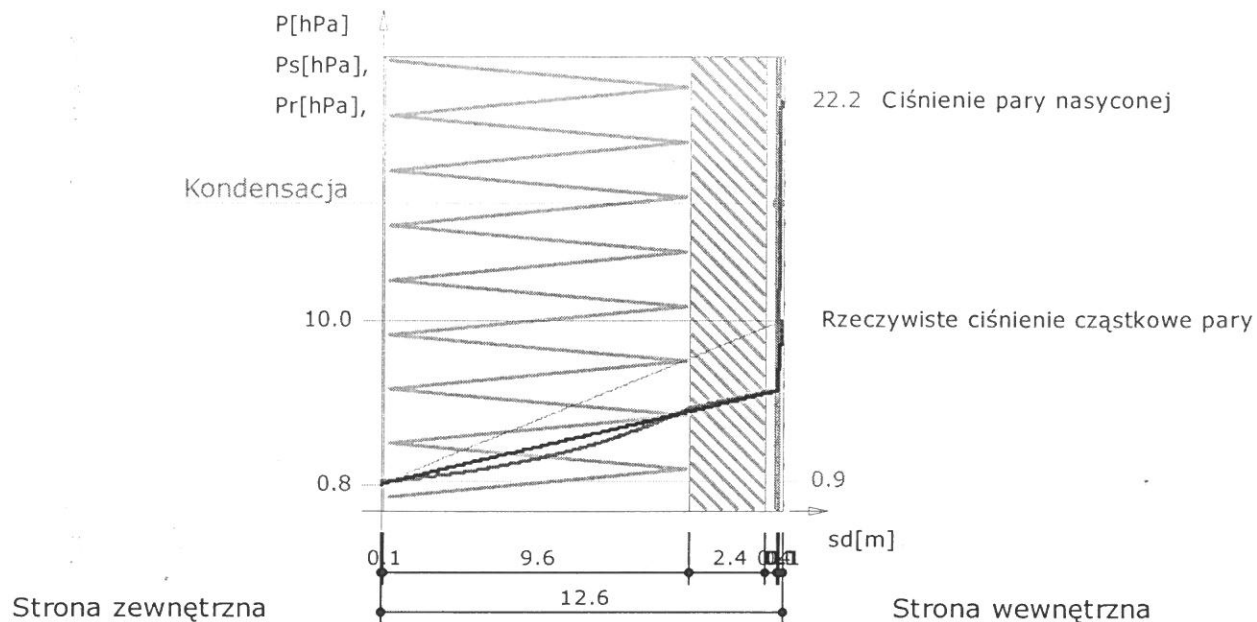
Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę

$$U = \frac{1}{R} = 0.154 \frac{W}{m^2 \cdot K}$$

$$U = 0.154 [W/m^2 \cdot K]$$

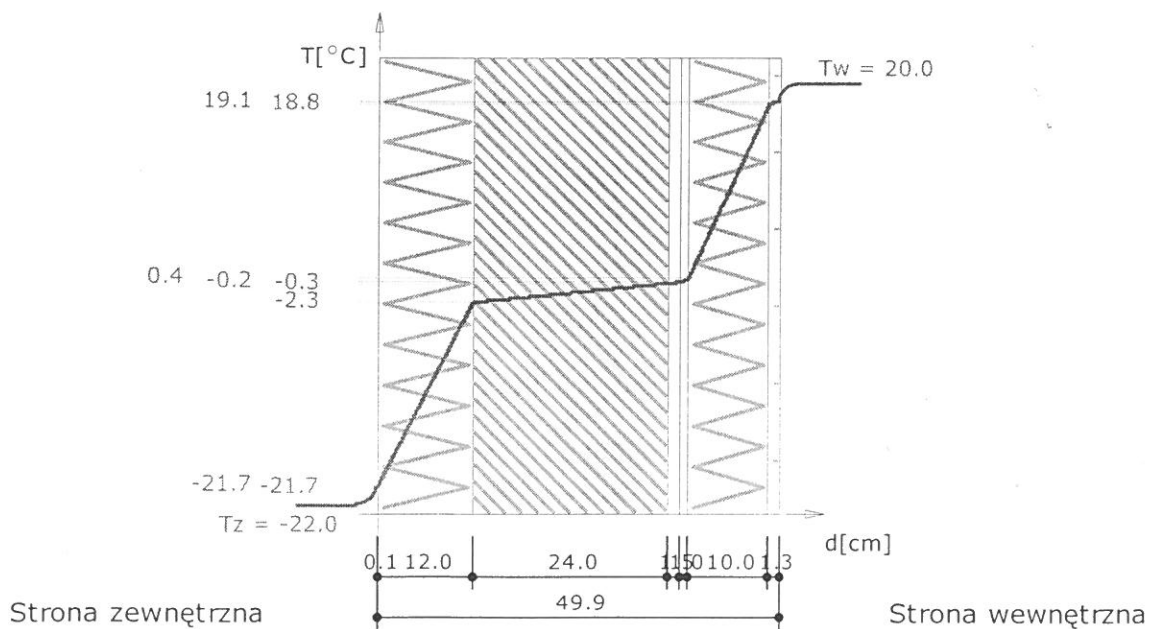
Wykresy rozkładu temperatury i ciśnień pary wodnej dla najbardziej niekorzystnych warunków pogodowych

Wykres rozkładu ciśnień na grubości przegrody



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla ekwiwalentnej grubości warstwy powietrza.

Wykres rozkładu temperatur na grubości przegrody



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla grubości warstw.

Temperatura powierzchni wewnętrznej wynosi  $t_{pov} = 19.16 \text{ } ^\circ\text{C}$

Temperatura punktu rosy wynosi  $t_r = 7.71 \text{ } ^\circ\text{C}$

Nie nastąpi wykroplenie pary wodnej na wewnętrznej powierzchni ściany

$$t_r + 1 = 8.71 < t_{pov} = 19.16$$

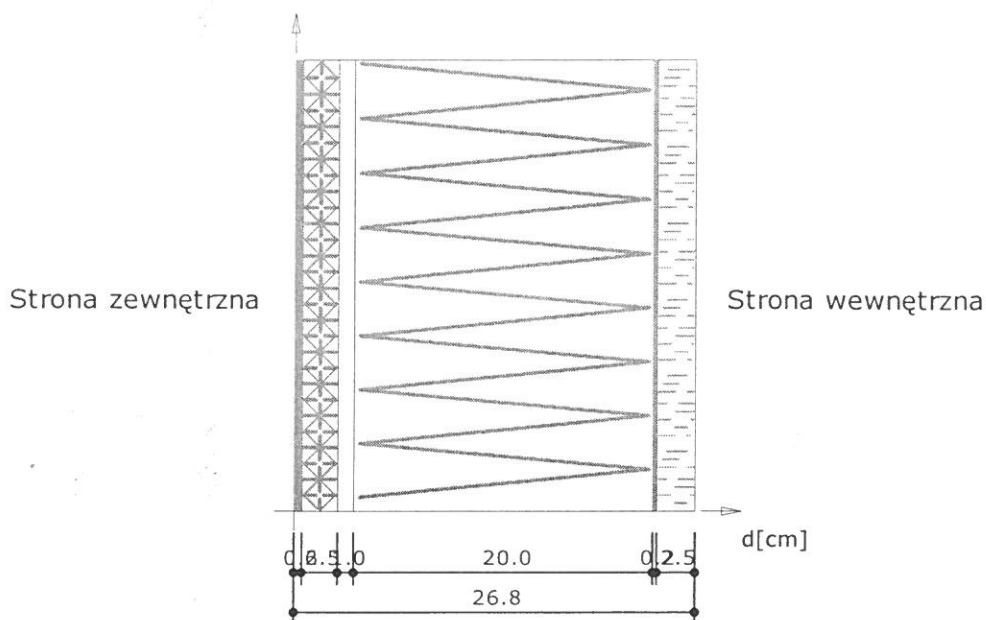
Przegroda 2 - Dach poddasza - skośny, ocieplony

Zestawienie materiałów

Nr	Nazwa materiału	$\lambda$	$\mu$	d	R
1	Blacha dachówkowa	50.000	100000.00	0.55	0.000
2	Deskowanie na zakład	0.300	6.50	2.50	0.083
3	Słabo wentylowana warstwa powietrza	0.133	0.80	1.00	0.075
4	Wełna mineralna	0.035	1.00	20.00	5.714
5	Paroizolacja	0.180	240000.00	0.20	0.011
6	Płyty gipsowo-kartonowe	0.230	6.00	2.50	0.109
Suma oporów $\Sigma R_i =$					5.993

$\lambda$  [W/(m.K)] - współczynnik przewodzenia ciepła  
 $\mu$  [-] - współczynnik przepuszczania pary wodnej  
 $d$  [cm] - grubość warstwy  
 $R$  [(m<sup>2</sup>.K)/W] - opór cieplny warstwy materiału

Układ warstw



Wyniki - przenikanie ciepła

Wyznaczenie temperatury zewnętrznej

Numer strefy klimatycznej: 4.

Temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku  $T_e = -22.0^\circ\text{C}$

Wyznaczenie temperatury wewnętrznej

Pomieszczenie wewnętrzne: Pokoje biurowe, sale posiedzeń.

Temperatura obliczeniowa powietrza w pomieszczeniu  $T_i = 20.0^\circ\text{C}$

Współczynnik przenikania ciepła

Opory przejmowania ciepła na powierzchniach przegrody:  
 na powierzchni wewnętrznej

$$R_{si} = 0.130 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

na powierzchni zewnętrznej

$$R_{se} = 0.040 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

Opór całkowity

$$R_T = R_{si} + \Sigma R_i + R_{se} =$$

$$= 0.130 + 0.000 + 0.083 + 0.075 + 5.714 + 0.011 + 0.109 + 0.040 =$$

$$= 6.163 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

$$R = R_T = 6.163 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę

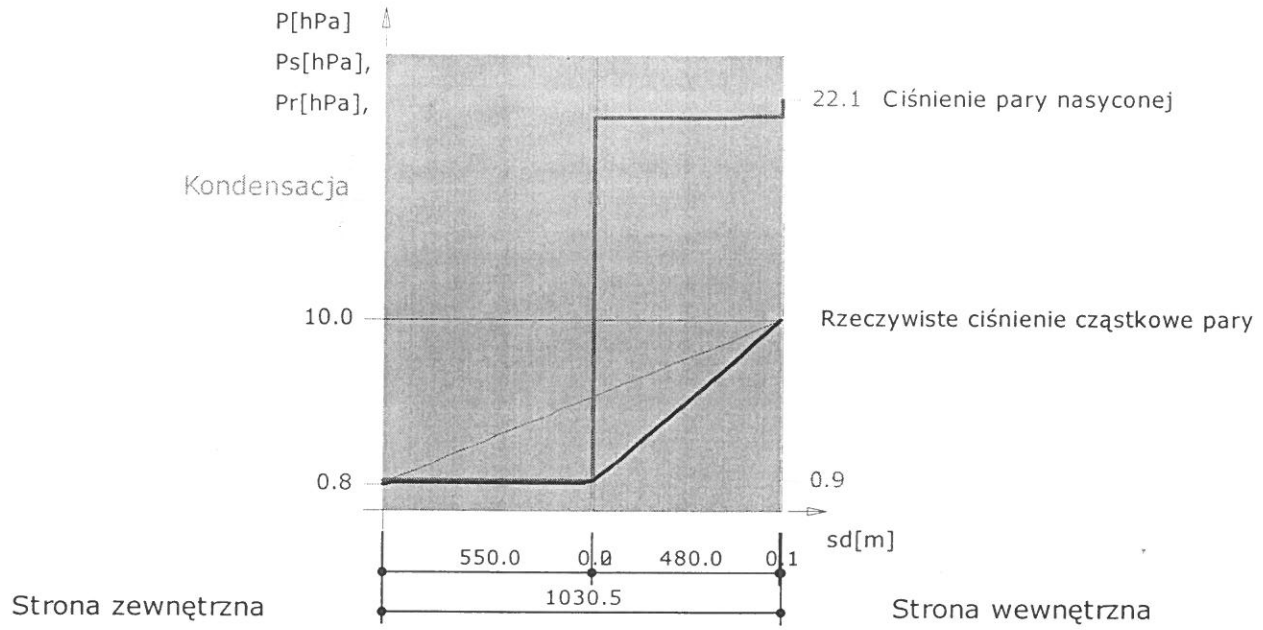
$$U = \frac{1}{R} = 0.162 \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}$$



$U = 0.162 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{K]}$

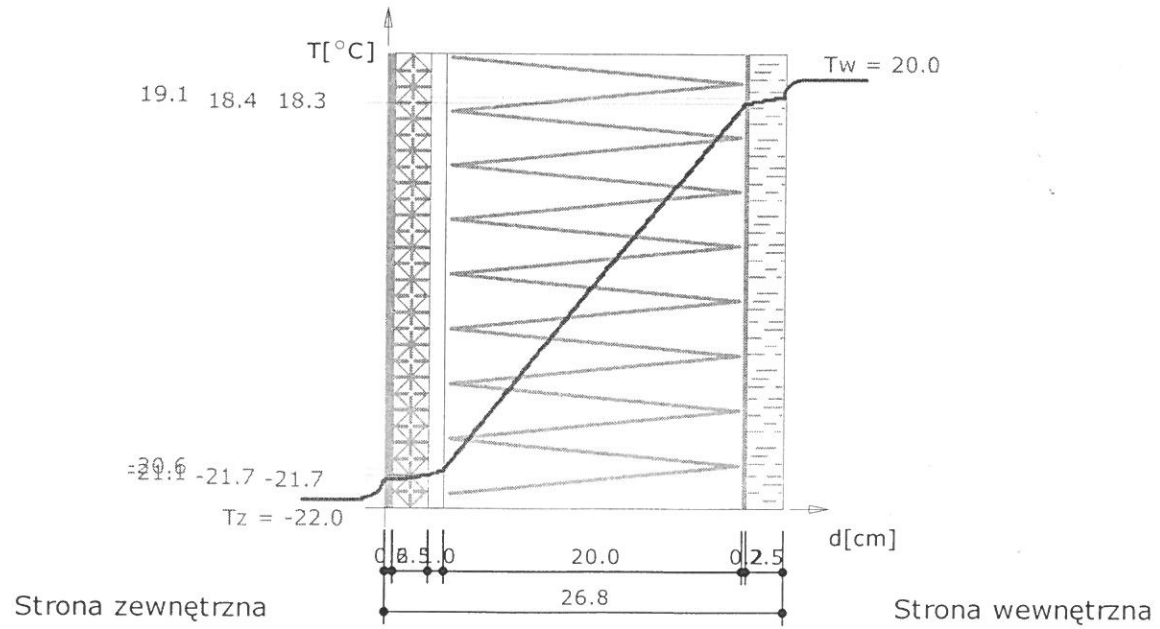
Wykresy rozkładu temperatury i ciśnień pary wodnej dla najbardziej niekorzystnych warunków pogodowych

Wykres rozkładu ciśnień na grubości przegrody



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla ekwiwalentnej grubości warstwy powietrza.

Wykres rozkładu temperatur na grubości przegrody



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla grubości warstw.

Temperatura powierzchni wewnętrznej wynosi  $t_{pov} = 19.11 \text{ }^\circ\text{C}$

Temperatura punktu rosy wynosi  $t_r = 7.71 \text{ }^\circ\text{C}$

Nie nastąpi wykroplenie pary wodnej na wewnętrznej powierzchni ściany

$t_s + 1 = 8.71 < t_{pov} = 19.11$

Przegroda 3 - strop poddasza - ocieplony

Zestawienie materiałów

Nr	Nazwa materiału	$\lambda$	$\mu$	d	R
1	Wełna mineralna	0.035	1.00	25.00	7.143
2	Paroizolacja	0.180	240000.00	0.20	0.011
3	Płyty gipsowo-kartonowe	0.230	6.00	1.25	0.054
Suma oporów $\Sigma R_i =$					7.208

$\lambda$  [W/(m.K)]

$\mu$  [-]

d [cm]

R [(m<sup>2</sup>.K)/W]

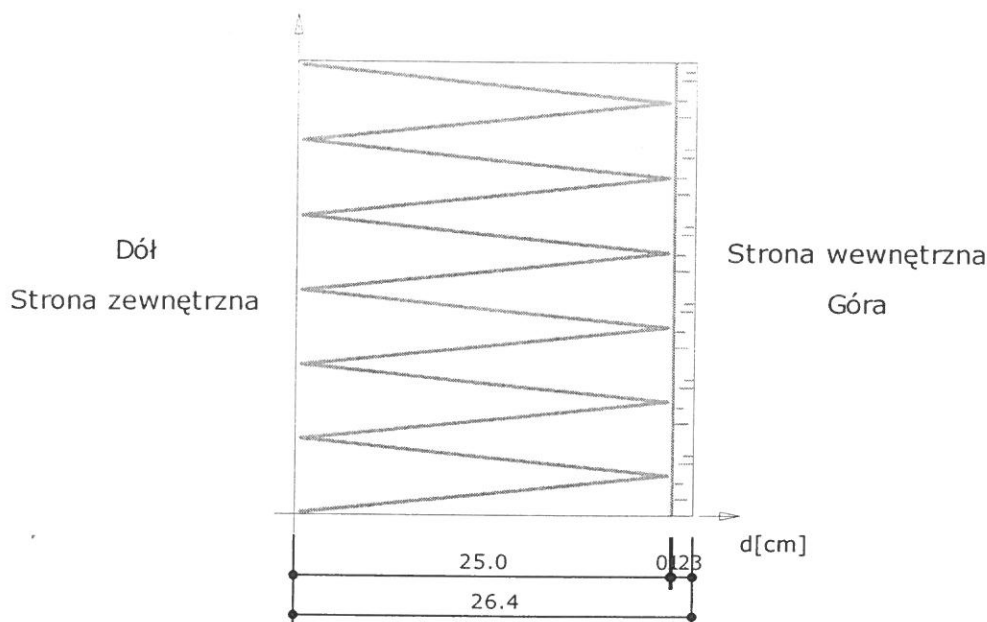
- współczynnik przewodzenia ciepła

- współczynnik przepuszczania pary wodnej

- grubość warstwy

- opór cieplny warstwy materiału

Układ warstw



Wyniki - przenikanie ciepła

Wyznaczenie temperatury zewnętrznej

Numer strefy klimatycznej: 4.

Temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku  $T_s = -22.0^\circ\text{C}$

Wyznaczenie temperatury wewnętrznej

Pomieszczenie wewnętrzne: Pokoje biurowe, sale posiedzeń.

Temperatura obliczeniowa powietrza w pomieszczeniu  $T_i = 20.0^\circ\text{C}$

Współczynnik przenikania ciepła

Opory przejmowania ciepła na powierzchniach przegrody:  
 na powierzchni wewnętrznej

$$R_{s1} = 0.170 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

na powierzchni zewnętrznej

$$R_{s2} = 0.040 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

Opór całkowity

$$R_T = R_{s1} + \Sigma R_i + R_{s2} =$$

$$= 0.170 + 7.143 + 0.011 + 0.054 + 0.040 =$$

$$= 7.418 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

$$R = R_T = 7.418 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

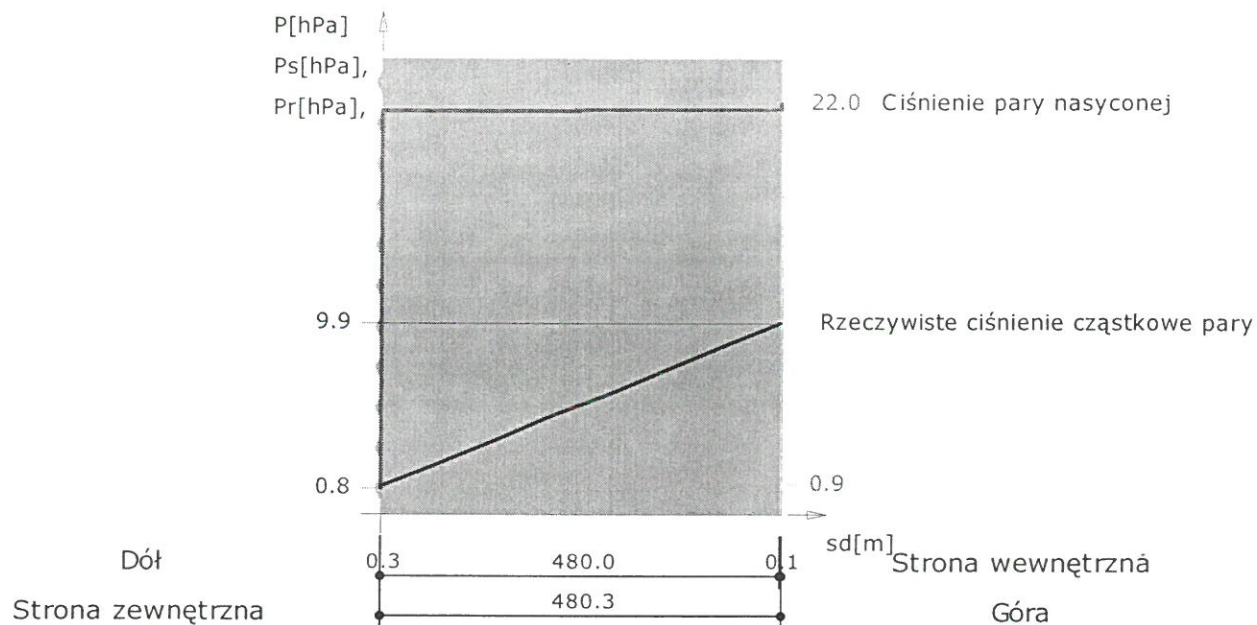
Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę

$$U = \frac{1}{R} = 0.135 \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}$$

$$U = 0.135 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{K]}$$

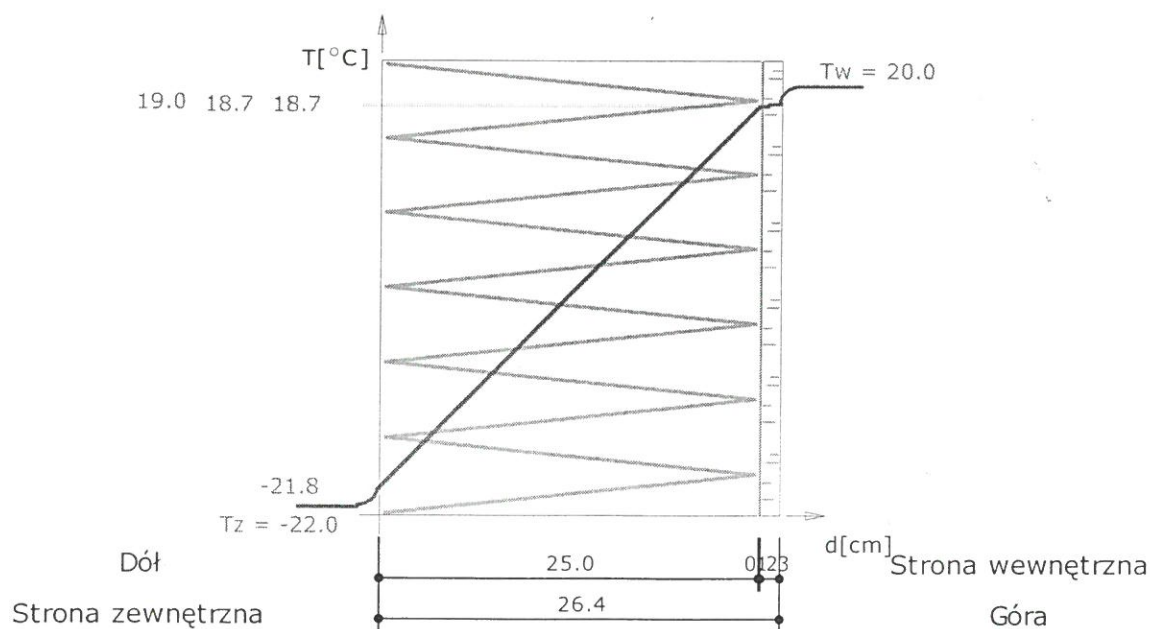
Wykresy rozkładu temperatury i ciśnień pary wodnej dla najbardziej niekorzystnych warunków pogodowych

Wykres rozkładu ciśnień na grubości przegrody



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla ekwiwalentnej grubości warstwy powietrza.

Wykres rozkładu temperatur na grubości przegrody



Wykres wykonano przy zachowaniu skali dla grubości warstw.

Temperatura powierzchni wewnętrznej wynosi  $t_{pov} = 19.04 \text{ }^\circ\text{C}$

Temperatura punktu rosy wynosi  $t_s = 7.71 \text{ }^\circ\text{C}$

Nie nastąpi wykroplenie pary wodnej na wewnętrznej powierzchni ściany

$$t_s + 1 = 8.71 < t_{pov} = 19.04$$

**INŻYNIER BUDOWNICTWA**

Waldemar Wiśniewski  
 Upr. bud. Nr 73/91/OL  
 § 5 ust.1, § 6 ust.1 i 3, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2

*Faza opracowania:*

**PROJEKT BUDOWLANY**

*Nazwa i adres Inwestora:*

**GMINA PIECKI  
11-710 PIECKI, UL. ZWYCIĘSTWA 34**

*Adres inwestycji:*

**DZIAŁKA NR EWID. 643/23  
OBRĘB PIECKI**

*Obiekt:*

**BUDYNEK ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ**

*Działki pod realizację inwestycji:*

Na terenie woj. warmińsko - mazurskiego, działka nr ewid. 643/23, obręb Piecki

*Nazwa opracowania/temat:*

**KATEGORIA OBIEKTU: XII  
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ BIUROWYCH Poddasza Bryły „A” (STAREJ CZĘŚCI)  
BUDYNKU URZĘDU GMINY W PIECKACH - INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO,  
PODŚWIETLANYCH ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH I GŁÓWNEGO WYŁĄCZNIKA  
PRĄDU**

<i>Branża:</i> <b>ELEKTRYCZNA</b>	<i>Kod CPV:</i> <b>45310000-3</b>			
<b><u>OŚWIADCZENIE</u></b>				
Nawiązując do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z dn. 29 listopada 2013 r. poz. 1409), oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, co potwierdzam podpisem poniżej				
<i>Stanowisko:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Nr uprawnień:</i>	<i>Data:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant:	mgr inż. Tomasz Korowaj	WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. sygnalizacji pożaru: D+H Mechatronic AG, Lic. nr: 354/17	04.2018	<b>mgr inż. Tomasz Korowaj</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. bud. nr ewid.: WAM/0117/PWOE/15
<i>Nr archiwalny:</i> <b>2018/03/P/511</b>	<i>Data opracowania:</i> Kwiecień 2018 r.	<i>Nr tomu:</i> -	<i>Nr teczki:</i> <b>1 z 2</b>	<i>Nr egzemplarza:</i> <b>1 z 6</b>

NINIEJSZY PROJEKT JAKO UTWÓR CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - DROIT D'AUTEUR  
 Ustawa z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994 nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami)

<b>Zawartość projektu</b>	<b>Strona</b>
1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych.....	3
2. Kopia zaświadczenia - przynależności do Izby Inżynierów.....	4
3. Podstawa opracowania .....	5
4. Przedmiot i zakres opracowania .....	6
5. Obszar oddziaływania obiektu.....	6
6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi .....	6
7. Przyłącze elektroenergetyczne, zasilanie i pomiar energii elektrycznej .....	6
8. Instalacja głównego wyłącznika prądu ze sterowaniem zdalnym .....	7
9. Rozdzielnica zawierająca wyłącznik główny prądu „R1” .....	7
10. Instalacja oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych.....	7
11. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa .....	8
12. Uwagi końcowe .....	9
13. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	11

**Zestawienie rysunków technicznych:**

E-1	Rzut piwnicy
E-2	Rzut parteru
E-3	Rzut I piętra
E-4	Rzut poddasza
E-S1	Schemat modernizacji istniejącej rozdzielnic "R1"
E-S2	Schemat wyposażenia rozdzielnic podrzędnych w aparaty zabezpieczające

# 1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych

**Pan Tomasz Korowaj uważa, że jest:**

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 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) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- 1. mgr inż. Andrzej Szańtorowski
- 2. dr inż. Zenon Drabowicz
- 3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Otrzymuje:**

- 1. Pan Tomasz Korowaj  
11-480 Ketrzyn, ul. Linki, 2a
- 2. Okręgowa Kadra Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. str.

Osłzryn, dnia 23 czerwca 2015 r.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Osłzryn, Plac Konsultu Polskiego 1

WAM/OKK.U/30/15  
Osłzryn, 23 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 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) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1969 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz, po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan TOMASZ KOROWAJ**  
magister inżynier elektroinżynier  
ur. dnia 20 marca 1977 r. w Ketrzynie

otrzymuje  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Nr ewid. WAM/0117/PW/OE/15

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI**  
**BEZ OGRANICZEŃ**  
**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## UZASADNIENIE

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

**Ponownie:**

- 1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w w. ustawy Prawo budowlane – podstawa do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaawizowaniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- 2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów-Budownictwa w Osłzynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**  
1. mgr inż. Andrzej Szańtorowski  
2. dr inż. Zenon Drabowicz  
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**ZA ZGODNOŚĆ**  
**Z ORYGINAŁEM**  
**mgr inż. Tomasz Korowaj**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Upr. bud. nr ewid. WAM/0117/PW/OE/15

## 2. Kopia zaświadczenia - przynależności do Izby Inżynierów



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**WAM-EAK-GQ9-B47 \***

Pan Tomasz Korowaj o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0078/15  
adres zamieszkania ul. B.Linki 2A, 11-400 Kętrzyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-21 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



## Opis techniczny

### 3. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna w terenie,
- PT branży konstrukcyjno-budowlanej wraz z podkladami (rysunkami CAD) w wersji elektronicznej pt.: „Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach” na działce nr ewid. 643/23, obręb Piecki,
- „Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku administracyjnego Urzędu Gminy w Pieckach, ul. Zwycięstwa 34” z marca 2018 r. sporządzona przez mgr inż. Wiesława Nowaka i mgr inż. Andrzeja Szamreto,
- konsultacje z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- Postanowienie Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie nr WZ.5595.32.2018 z dnia 18.04.2018 r.,
- obowiązujące przepisy i normy, m. in.:
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109 poz. 719),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178 poz. 1380 oraz z 2010 r. Nr 57, poz. 353 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2006 r. w sprawie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczeń tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2006 r. Nr 143 poz. 1002),
- PN-HD 60364-1. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-4-42. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2012. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-4-442. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- PN-HD 60364-4-443. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-HD 60364-4-444. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-HD 60364-5-51. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Przewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-HD 60364-5-54. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne.
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-5-523. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-HD 60364-5-559. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Inne wyposażenie -- Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-IEC 60364-5-537. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.



- PN-EN 50172: 2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia - Oświetlenie awaryjne.

#### 4. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wymaganych robót branży elektrycznej w celu spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w celu wypełnienia Postanowienia Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie nr WZ.5595.32.2018 z dnia 18.04.2018 r. dla przebudowywanego budynku Urzędu Gminy w Pieckach na działce nr ewid. 643/23, obręb Piecki w zakresie:

- modernizacji instalacji głównego wyłącznika prądu p. poż. poprzez wymianę istniejącego wyłącznika ręcznego i instalację zdalnego wyłącznika prądu ppoż. wyzwalanego za pomocą przycisku wyzwalającego posadowionego przy wyjściu z budynku,
- modernizację istniejącej rozdzielnic „R1” zawierającej ręczny wyłącznik prądu,
- budowę instalacji oświetlenia awaryjnego AW o natężeniu podwyższonym – co najmniej 5lx na klatkach schodowych i korytarzach,
- budowę instalacji podświetlanych znaków ewakuacyjnych EW,
- doposażenie istniejących rozdzielnic w budynku w aparaty zabezpieczające obwody oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych.

#### 5. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 ust. „Prawo budowlane” mieści się w granicy działki Inwestora. W obszarze oddziaływania wnioskowanej inwestycji znajdują się nieruchomości oznaczone jako dz. nr 643/23, obręb Piecki.

Analiza poniższych ustaw i rozporządzeń wykazała, iż:

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – nie zostały naruszone przepisy art. 3. Pkt 20 i art. 28 ust.2
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – inwestycja nie narusza przepisów tego rozporządzenia.

#### 6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie spowoduje pogorszenia warunków w zakresie ochrony środowiska. tj. nie wywołuje zanieczyszczenia wody lub gleby, nie wywołuje promieniowania, nie przewiduje się emisji hałasu ponad dopuszczalne normy) oraz higieny i zdrowia użytkowników budynku oraz budynków sąsiednich. Emisja mogąca pogorszyć znacząco stan środowiska nie występuje. Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego tytuł prawny posiada Inwestor tj. przekroczenia dziennej dopuszczalnej normy hałasu tj. 50dB.

#### 7. Przyłącze elektroenergetyczne, zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Inwestor/użytkownik budynku korzysta obecnie z istniejącego przyłącza do sieci elektroenergetycznej o mocy 33,5kW/3 faz./0,4kV o zabezpieczeniu wyłącznikiem nadmiaroprądowym o charakterystyce C i wartości 50A. Zasilanie budynku realizowane jest z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego oznaczonego na rysunku [E-2] skrótem „ZKP”. W złączu kablowo-pomiarowym usytuowany jest pomiar energii elektrycznej za pomocą licznika energii czterokwadrantowego 3-fazowego - pomiar bezpośredni przygotowany do zdalnego odczytu. Ponadto obok złącza ZKP posadowiona jest tablica rozdzielcza główna TG zawierająca aparaty zabezpieczające poszczególne linie zasilające (WLZ) w budynku. Złącze zawiera wspomniane wcześniej oplombowane zabezpieczenie przedlicznikowe – wyłącznik nadmiaroprądowy 3-polowy o charakterystyce C i wartości 50A. Z zacisków prądowych licznika energii elektrycznej wyprowadzona jest wewnętrzna linia przewodem LgY 25 na zaciski ręcznego wyłącznika prądu dla całego budynku znajdującego się w rozdzielnic oznaczonej „R1”. Z zacisków wyłącznika ręcznego wewnętrzna linia przewodem LgY 25 powraca do tablicy TG w celu dystrybucji energii na rozdzielnicę podrzędne. Układ zasilania, pomiarowy i dystrybucji pozostaje bez zmian.

## 8. Instalacja głównego wyłącznika prądu ze sterowaniem zdalnym

W celu dostosowania budynku do wymagań przepisów przeciwpożarowych i wymagań technicznych projektuje się w obiekcie instalację głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu sterowanego zdalnie za pomocą przycisku wyzwalającego. Projektowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie odcinać dopływ prądu do wszystkich obwodów w obiekcie. Przycisk wyzwalający zdalnie wyłącznik prądu będzie umieszczony przy wyjściu z budynku i będzie odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie będzie powodowało samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej będzie natomiast powodować awaryjne odblokowanie drzwi wyjściowych (będących pod nadzorem systemu KD (kontroli wejść)). Sygnał awaryjnego otwarcia drzwi oraz sygnał do centralnego UPS budynku (instalacja przyszłościowa) podany będzie za pomocą dodatkowego styku zwiernego zainstalowanego w przycisku zdalnego wyzwalania wyłącznika głównego. Planowane w przyszłości do zainstalowania w obiekcie elektroztrzymacze i rygle będą spełniać wymagania ppoż. w zakresie otwarcia awaryjnego i będą wyposażone w wejście sterujące oraz akumulator energii niezbędnej do zadziałania mechanizmu i otwarcia drzwi. Po awaryjnym otwarciu elektroztrzymacze i rygle powinny blokować się w stanie otwartym i pozostać w tym stanie do momentu ręcznego zresetowania stanu.

Głównym elementem wykonawczym instalacji będzie projektowany wyłącznik główny trójpolowy na prąd znamionowy 100A wyposażony w wyzwalacz wybijakowy wzrostowy z cewką na napięcie przemienne AC220-240V 50/60Hz. Napięcie sterujące (impuls napięciowy sterujący) wyzwoleniem głównego wyłącznika prądu podawany będzie za pomocą zdalnego przycisku awaryjnego wyzwalania wyłącznika i wyposażony będzie w 3 styki zwierne (NO) na napięcie znamionowe 230VAC/4A oraz będzie wyposażony w świetlną sygnalizację stanu/zadziałania realizowaną poprzez diody elektroluminescencyjne. Zasilanie przycisków wykonane będzie poprzez automatyczny przełącznik faz zabezpieczony wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi, który pracuje z ustawieniem fazy priorytetowej i w przypadku awarii zasilania na jednej z faz bądź spadku napięcia poniżej 190V na jednej z faz przełącza na fazę sprawną. Uruchomienie przycisku zdalnego wyzwalania oznaczonego na rzucie „WYL. PPOŻ.” spowoduje wyzwolenie wyłącznika głównego i zdjęcie napięcia ze wszystkich obwodów w całym obiekcie (wyłączenie zasilania w budynku). Przycisk „WYL. PPOŻ.” należy odpowiednio oznaczyć za pomocą certyfikowanej tabliczki.

Wykonać instalację sterowania wyzwalaczem wzrostowym wyłącznika głównego kablami ognioodpornymi w powłoce bez halogenowej o odporności FE180/E90 na napięcie 0,6/1kV o ilości i przekroju żył: 5x1,5 mm<sup>2</sup> układanymi pod tynkiem na certyfikowanych uchwytach. Kable prowadzić na trasie od rozdzielnic „R1” do przycisku zdalnego wyzwolenia „WYL. PPOŻ.”. Projektowane instalacje istotne podczas pożaru, wymagające stosowania specjalnych kabli i przewodów ognioodpornych prowadzonych w systemach utrzymania sprawności 90 minut wykonywać z należytą starannością wg odpowiednich norm. System utrzymania sprawności działania E-90 poprzez zastosowanie obejm systemu E90 przytwierdzanych do sufitu/ścian za pomocą kotew wbijanych systemu E90 zgodnych z Normą DIN 4102 część 12 (dla napięć do 1kV). Przycisk „WYL. PPOŻ.” instalować w miejscu wskazanym na rzucie parteru z zachowaniem wymagań montażu i estetyki. Wszystkie projektowane urządzenia posiadają aktualne świadectwa dopuszczenia i/lub certyfikaty zgodności CNBOP. Należy sprawdzić aktualność aprobat, certyfikatów i dopuszczeni przed montażem.

### Test przycisków zdalnego wyzwalania wyłącznika głównego prądu

- test poprawności działania w celu sprawdzenia poprawności działania należy wyzwolić przycisk. Konsekwencją naciśnięcia przycisku powinno być zadziałanie wyzwalacza wzrostowego i wyłączenie obiektu spod napięcia za pośrednictwem wyłącznika głównego w rozdzielnic „R1”.

## 9. Rozdzielnica zawierająca wyłącznik główny prądu „R1”

Rozdzielnicę oznaczoną „R1” posadowioną w łączniku pomiędzy bryłami budynku przystosować do montażu nowego wyłącznika prądu ppoż. i aparatów towarzyszących poprzez demontaż nieniszczący istniejącego rozłącznika ręcznego. Schemat i położenie rozdzielnic „R1” pokazano na rysunkach.

## 10. Instalacja oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych

W budynku projektuje się oświetlenie awaryjne oraz podświetlane znaki ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych tj. korytarzach i klatkach schodowych, w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych (przycisk zdalnego głównego wyłącznika prądu, hydranty, rozdzielnica zawierająca główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu i wyjścia z budynku na zewnątrz). Oświetlenie awaryjne będzie wykonane zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”. Projektowane oprawy oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych umieszczone będą co najmniej 2 m nad podłogą. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych będzie nie mniejsze niż 5 lx (wymaganie w celu wypełnienia Postanowienia Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie nr WZ.5595.32.2018 z dnia 18.04.2018 r.) a na centralnym pasie dróg, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia będzie stanowić co najmniej 50 % podanej wartości. W pobliżu urządzeń przeciwpożarowych (przycisk zdalnego głównego wyłącznika prądu, hydranty, rozdzielnica zawierająca główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu) średnie natężenie oświetlenia będzie nie mniejsze niż 5 lx. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego, będzie uwzględniać następujące wymagania:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od każdego urządzenia przeciwpożarowego (hydrantu) i przycisku alarmowego (przycisku zdalnego wyzwalania głównego wyłącznika prądu ppoż.).

Oświetlenie awaryjne będzie działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.  
 Instalowane oprawy oświetleniowe awaryjne będą spełniać w/w wymagania – zestawienie projektowanych opraw podaje tablica 1 poniżej, rozmieszczenie pokazane jest na rzutach poszczególnych kondygnacji.

**Tablica 1. Zestawienie projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych**

SYMBOL	OPIS
AW1	Oprawa awaryjna LED, 350lm, optyka o rozsyłe ogólnym (antypaniczna) 3h
AW2	Oprawa awaryjna LED 420lm, optyka korytarzowa, 3h
AW3	Oprawa awaryjna LED - doświetlenie wyjścia ewakuacyjnego, zewnętrzna, 350lm, 3h
EW1	Oprawa ewakuacyjna LED z odpowiednim piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, 350lm, 3h
EW2	Oprawa ewakuacyjna LED do wbudowania GK "flaga" z piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, 350lm, 3h

Jako oprawy oświetlenia awaryjnego projektuje się oprawy w konfiguracji optyki i mocy odpowiedniej do danej sytuacji ze źródłem światła LED i z modułami awaryjnymi 3-godzinnymi. Moduły awaryjne wyposażone są we własne akumulatorowe źródło zasilania z wbudowanym inwerterem, automatycznie załączające się po zaniku napięcia w linii zasilającej. Ponadto projektuje się podświetlane znaki ewakuacyjne, które pełnić będą funkcję określania kierunku ewakuacji wyposażone w odpowiednie dla danego miejsca piktogramy. Oprawy montować wg rysunków – rzutów kondygnacji.

**Instalacja zasilająca oświetlenie awaryjne oraz podświetlane znaki ewakuacyjne**

Projektowane oprawy oświetlenia awaryjnego i podświetlane znaki ewakuacyjne należy zasilic z najbliższych lokalnych rozdzielnic podrzędnych piętrowych, według odpowiednich rzutów kondygnacji. Przewody zasilające układać pod tynkiem. Oświetlenie awaryjne i podświetlane znaki ewakuacyjne załączać się będą po zaniku zasilania w talicy głównej TG.

## 11. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa

Projektuje się zastosowanie ochrony przeciwporażeniowej podstawowej – izolowanie części czynnych i obudowy a ochrony przy uszkodzeniu – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Po wykonaniu sprawdzić ochronę pomiarowo. Ochronę przeciwporażeniową w budynku należy wykonać przewodem PE (w układzie TN-S) stosując przewody w obwodach 1-fazowych trzyżyłowe, natomiast w obwodach 3-fazowych pięćżyłowe. Ochronie podlegają metalowe części wszystkich urządzeń, metalowe elementy konstrukcyjne i wsporcze, stelaże i posycia metalowe ścian i sufitów, rurociągi c.w.u., z.w.u., c.o. Instalacja elektryczna zabezpieczona jest przed przepięciami ochronnikiem przepięciowym klasy B zainstalowanym w tablicy głównej TG.

Sprawdzenie warunków ochrony przeciwporażeniowej oraz spadku napięcia przedstawia poniższa tablica:

**Tablica 1. Zestawienie instalowanej mocy elektrycznej – obwody opraw AW i podświetlanych znaków EW - zasilanie z lokalnych rozdzielnic piętrowych**

Lp	Urządzenie / obwód	Napięcie zasilania [V]	Moc czynna znam. jednoobwodowa [kW]	Prąd znam. jednoobwodowy [A]	Ilość (szt./obwodów)	Moc czynna łączna [kW]	Prąd znam. łączny [A]	Typ przewodu zasilającego	Długość przewodu najdłuższy odcinek [m]	Spadek napięcia [%]	Wartość prądu lld* kabliprzewodu [A]**	Aparat zabezpieczający [typ]	Znamionowalutowana wartość prądu aparatu zabezpieczającego [A]	Krotność prądu znam. zabezpieczenia powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie [ ]	Wymagana minimalna długość przewodu/kabla [A]	Warunki spełnione TAK/ NIE	UWAGI
1.	Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne - największa ilość opraw, najdłuższy obwód	230	0,20	0,9	1	0,20	0,9	YDYb 3x1,5	60	0,51	14,0	MCB B	10,00	1,45	10,0	TAK	
2.	Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne - najmniejsza ilość opraw	230	0,10	0,4	1	0,10	0,4	YDYb 3x1,5	40	0,09	14,0	MCB B	10,00	1,45	10,0	TAK	
<b>Razem:</b>						<b>0,30</b>											

\* lld - obciążalność prądowa długotrwała [A]; \*\* - przyjęty sposób ułożenia A2 wg tablicy 52-C1 normy PN-IEC60364-5-523

Przed przekazaniem instalacji wykonać pomiary, stosowne badania i czynności:  
 - badania ciągłości przewodów,  
 - pomiary rezystancji izolacji przewodów,  
 - pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,  
 - czynności ładowania akumulatorów opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych w sposób określony przez producenta (należy zachować minimalny czas ładowania akumulatorów podany przez producenta),

- badania działania oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych (czasu świecenia przy zasilaniu z wewnętrznego akumulatora) poprzez rozłączenie wyłączników w tablicach rozdzielczych na czas minimum 2 godzin,
  - pomiary natężenia oświetlenia awaryjnego zgodnie z wytycznymi odpowiednich norm i przepisów,
  - sprawdzenie każdej lampy oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych – oględziny lampki stanu na obudowie oprawy (projektuje się oprawy w wersji z testem automatycznym).
- Prace wykonać zgodnie z aktualnymi arkuszami normy branżowych (sprawdzić aktualność norm i przepisów przed zastosowaniem).

## 12. Uwagi końcowe

Wszystkie stosowane wyroby muszą posiadać znak CE a wyroby takie jak oprawy AW i EW ponadto certyfikat CNBOP. Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych urządzeń i aparatów.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, przy zastosowaniu prawidłowej technologii montażu i zachowaniu właściwych warunków BHP (m. in. zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. z późniejszymi zmianami) i przepisami ochrony środowiska. Powstałe podczas prac odpady należy przekazać do utylizacji dla odpowiedniego podmiotu zajmującego się ich przetwarzaniem (zakłady utylizacji) bądź autoryzowanym skupem (skupy metali, tworzyw).

Przez odpady rozumieć należy typowe, powstające podczas prowadzenia prac branży elektrycznej odpady, tj.:

- ścinki i złom tworzyw sztucznych wszelkiego rodzaju,
- złom metali i ich pochodnych: stali, miedzi, aluminium, cyny, ołowiu i in.,
- baterie i akumulatory,
- papier, karton i elementy opakowań,
- inne zakwalifikowane jako odpad.

Niedopuszczalne jest przekazanie bądź umyślne zbycie odpadów w inny niż podano wyżej sposób. Niedopuszczalne jest utlenianie (palenie) odpadów. Składowanie materiałów odpadowych ograniczyć do minimum. Sposób ewentualnego składowania odpadów musi spełniać warunki ochrony atmosfery, gleby i wód gruntowych przed zanieczyszczeniem. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz utylizacji i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

### Podstawa prawna:

Ustawa – Prawo ochrony środowiska z dn. 27.04.2001 r (Dz. U. Nr 62 poz.627 z późn. zm.)

Ustawa – Prawo budowlane z dn. 07.07.1994 r (Dz. U. Nr 89 poz.414 z późn. zm.)

Ustawa o odpadach z dn. 27.04.2001 r (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów (dz. U. Nr 112 poz. 1206).

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 roku o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. nr 180, poz. 1495 z dnia 20.09.2005 r.)

**mgr inż. Tomasz Korowaj**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Upr. bud. nr ewid.: WAM/0117/PWOE/15

Faza

opracowania:

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DLA TEMATU:

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ BIUROWYCH PODDASZA BRYŁY „A” (STAREJ  
CZĘŚCI) BUDYNKU URZĘDU GMINY W PIECKACH - INSTALACJA  
OŚWIETLENIA AWARYJNEGO, PODŚWIETLANYCH ZNAKÓW  
EWAKUACYJNYCH I GŁÓWNEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU**

Nazwa i adres Inwestora:

**GMINA PIECKI  
11-710 PIECKI, UL. ZWYCIĘSTWA 34**

Adres inwestycji:

**11-710 PIECKI, UL. ZWYCIĘSTWA 34  
DZIAŁKA NR EWID. 643/23  
OBRĘB PIECKI**

Branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>		Kod CPV: <b>45310000-3</b>		
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Opracowujący:	mgr inż. Tomasz Korowaj	WAM/0117/PWOE/15	04.2018	<b>mgr inż. Tomasz Korowaj</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. bud. nr ewid.: WAM/0117/PWOE/15
Nr archiwalny:	Data opracowania:	Nr tomu:	Nr teczki:	Nr egzemplarza:
<b>2018/03/P/511</b>	Kwiecień 2018 r.	<b>1 z 2</b>	-	-

### 13. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

#### Przedmiot informacji dotyczącej BiOZ

Przedmiotem niniejszej informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwanej dalej informacją BiOZ) są wytyczne do sporządzenia „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” dotyczące robót budowlanych - instalacyjnych dla branży elektrycznej. Inwestycją, której dotyczy niniejsza informacja BIOZ są prace w zakresie wg zamówienia dla robót instalacyjnych branży elektrycznej.

UWAGA: niniejsza informacja BIOZ jest rozszerzeniem dokumentu: „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego” - część ogólna.

#### Zakres robót

Roboty, których dotyczy niniejsza informacja BiOZ, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zasilania w energię elektryczną, wykonania instalacji elektrycznych oraz inne prace według niniejszego opracowania.

#### Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych znajduje się w opracowaniu „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego” - część ogólna.

#### Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenia

Elementami zagospodarowania terenu mogącymi stworzyć zagrożenie jest czynna droga ruchu kołowego, zabudowa w sąsiedztwie inwestycji.

#### Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Prawdopodobnymi zagrożeniami podczas wykonywania robót mogą być:

- **prace na rusztowaniu/drabinach we wszystkich pomieszczeniach**, mogące stworzyć zagrożenie dla pracowników; rodzaj zagrożenia: upadek z wysokości, zapylenie atmosfery, odpryski i odłamki mogące oderwać się od ścian i stropów spadające z wysokości podczas wykonywania otworów, przewiertów i bruzd; skala zagrożenia: średnia,

- **prace branży elektrycznej z/bez użyciem sprzętu/narzędzi**, mogące stworzyć zagrożenie dla pracowników i osób trzecich nie zatrudnionych na placu budowy; rodzaj zagrożenia: niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, skala zagrożenia: średnia.

- **prace na zewnątrz obiektu: w pobliżu złącza kablowego i rozdzielnic**, mogąca stworzyć zagrożenie dla pracowników i osób trzecich nie zatrudnionych na placu budowy; rodzaj zagrożenia: wykopy pod linie kablowe, podejścia do złączy – niebezpieczeństwo zsunięcia się do wykopu/rowu oraz odpryski i odłamki mogące oderwać się od elewacji podczas wykonywania otworów i bruzd; skala zagrożenia: wysoka.

- **prace wewnątrz obiektu: prace na wysokości** mogące stworzyć zagrożenie dla pracowników i osób trzecich; rodzaj zagrożenia: niebezpieczeństwo upadku z wysokości, niebezpieczeństwo upuszczenia narzędzi lub osprzętu – co stanowi zagrożenie dla osób pozostających na ziemi; skala zagrożenia: wysoka.

**ZALECENIA: wydzielić, odgrodzić i oznakować miejsca prac, zastosować osłony stanowiskowe, umieścić odpowiednie tablice ostrzegawcze. Oгородzić teren budowy wg wytycznych zawartych w pkt. „Zabezpieczenie terenu budowy”. Nie pozostawiać otwartych skrzynek/tablic/rozdzielnic (szczególnie na zewnątrz obiektu: złączy kablowych) bez nadzoru osobowego!**

Stosować sprzęt z autopochłaniaczami pyłów i odłamków (lub ewentualnie autonomiczne urządzenia pochłaniające pyły, urobek i odłamki) wg przyjętej technologii prac.

Stosować odzież ochronną oraz specjalne kamizelki sygnalizacyjne w kolorze zielonym z systemem odbłasków. Stosować szelki asekuracyjne do prac na wysokości. Stosować chełmy ochronne, przyłbice i inne odpowiednie ochronniki twarzy i oczu. Stosować ochronniki słuchu.

Zadbać o prawidłową koordynację robót. Zadbać o odpowiednią komunikację między pracownikami i operatorami sprzętu przez używanie bezprzewodowego systemu łączności (np. krótkofalówek pracujących na ogólnodostępnym paśmie).

Stosować sprzęt, osprzęt i sprzęt ochrony osobistej tylko i wyłącznie sprawny technicznie i posiadający odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania.

#### Realizacja robót szczególnie niebezpiecznych

Roboty szczególnie niebezpieczne w rozumieniu: Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 z późn. zmianami, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126) oraz w Rozporządzeniu z dnia 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999 Nr 80 poz. 912) dla danego obiektu będą to roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m – w danym przypadku prace takie nie występują,
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m – w danym przypadku będą to roboty związane z budową inst. elektrycznej. W tym przypadku prace te należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dot. warunków wykonywania tego typu prac oraz BHP. Stosować się do zaleceń podanych w niniejszej informacji dot. BIOZ.

Ponadto w celu zachowania zasad bezpieczeństwa na placu budowy i budowie każdorazowo przed rozpoczęciem robót należy zapoznać pracowników z zakresem robót i sposobem ich wykonania. Należy przeprowadzić instruktaż: ogólny, szczegółowy oraz na stanowisku pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać aktualnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w szczególności tych, zawartych w:

- Rozporządzeniu z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999 Nr 80 poz. 912),
- Rozporządzeniu z dnia 6.06.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997 r. poz. 844).

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- osłony stanowiskowe,
- tablice ostrzegawcze,
- nadzór osobowy i asekuracja,
- odzież ochronna,
- specjalistyczne kamizelki sygnalizacyjne w kolorze zielonym z systemem odbłasków,
- szelki asekuracyjne do prac na wysokości,
- chelmy ochronne i inne ochronniki głowy, twarzy i oczu,
- prawidłowa koordynacja robót,
- odpowiednia komunikacja między pracownikami, operatorami sprzętu i nadzorującymi prace.

#### **Zabezpieczenie terenu budowy**

O przystąpieniu do robót Wykonawca obwieści dla Inwestora przed ich rozpoczęciem, aby uzyskać przepustki wjazdu oraz przepustki osobowe na teren budowy, a także przez umieszczenie odpowiednich tablic informacyjnych (ich rozmieszczenie Wykonawca uzgodni z Inwestorem). Należy wygrodzić miejsca pracy stosując:

- taśmy ostrzegawcze w biało-czerwone pasy zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa,

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy i jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **Uwagi końcowe**

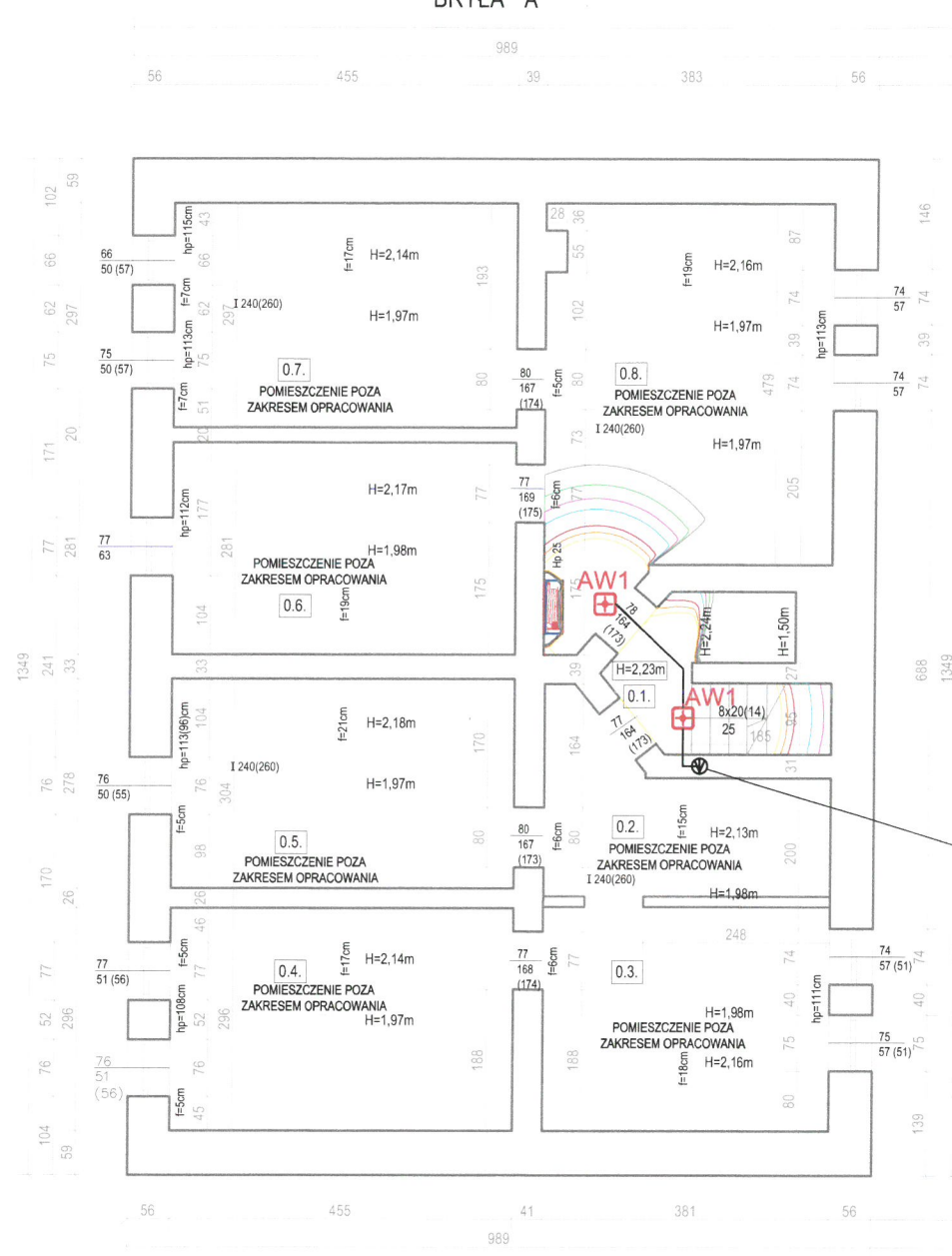
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dokumentacja techniczna, dostarczana przez Inwestora powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym **w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp**, ochrony środowiska naturalnego i techniki wykonania.

**mgr inż. Tomasz Korowaj**  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi bez  
 ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
 elektrycznych i elektroenergetycznych  
 Upr. bud. nr ewid. i WA.1/0117/PWOE/15

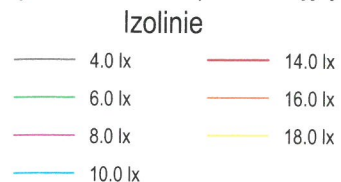
BRYŁA "A"

RZUT PIWNICY

BRYŁA "B"



Przedstawienie estymowanych numerycznie rozsyłów oświetlenia opraw awaryjnych

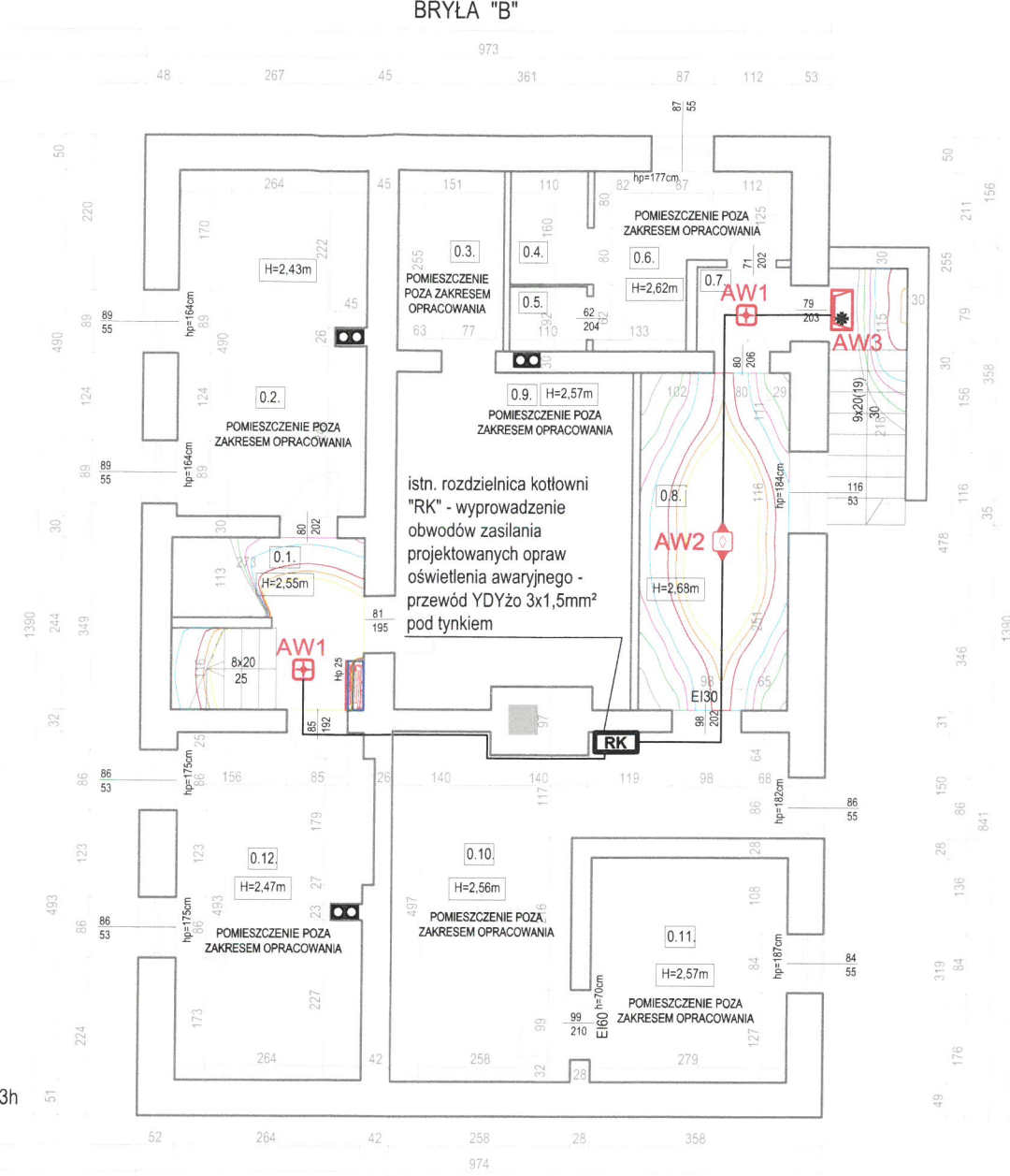


ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY

przewód YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> z rozdzielni "R3" w osłonie rurowej sztywnej sprowadzony do piwnicy - zasil. proj. opraw AW i EW

Oprawy awaryjne i podświetlane znaki ewakuacyjne - legenda

- AW1** Oprawa awaryjna LED, 350lm, optyka rozsyłe ogólnym (antypaniczna) 3h
- AW2** Oprawa awaryjna LED 420lm, optyka korytarzowa, 3h
- AW3** Oprawa awaryjna LED - doświetlenie wyjścia ewakuacyjnego, zewnętrzna, 350lm, 3h
- EW1** Oprawa ewakuacyjna LED z odpowiednim piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, 350lm, 3h



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowapow. pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
0.1	kl. schodowa	beton/cegla	---	---	4,2	4,2	
0.2	archiwum	beton	---	3,6	---	---	3,6
0.3	magazyn	beton	---	---	5,7	---	5,7
0.4	archiwum	beton	---	5,4	---	---	5,4
0.5	archiwum	terakota	---	6,3	---	---	6,3
0.6	archiwum	cegla	---	6,4	---	---	6,4
0.7	pom. gosp.	cegla	---	---	6,8	---	6,8
0.8	pom. gosp.	cegla	---	---	9,7	---	9,7
RAZEM:			---	21,7	22,2	4,2	48,1

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowapow. pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
0.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	6,7	6,7
0.2	archiwum	terakota	---	13,0	---	---	13,0
0.3	archiwum	terakota	---	3,9	---	---	3,9
0.4	natrysk	lastrico	---	1,8	---	---	1,8
0.5	WC	lastrico	---	1,0	---	---	1,0
0.6	pom. sanitarne	lastrico	---	5,2	---	---	5,2
0.7	wiatrolap	beton	---	---	---	1,6	1,6
0.8	korytarz	beton	---	---	---	10,1	10,1
0.9	archiwum	terakota	---	15,7	---	---	15,7
0.10	kotłownia	terakota	---	---	---	17,0	17,0
0.11	skład opału(olej)	beton	---	---	8,9	---	8,9
0.12	archiwum	terakota	---	13,2	---	---	13,2
RAZEM:			---	53,8	25,9	18,4	98,1

UWAGI - OŚWIETLENIE AW I EW

Zasilanie w energię elektryczną projektowanych opraw awaryjnych AW i podświetlanych znaków ewakuacyjnych EW wyprowadzać z piętrowych tablic rozdzielczych - lokalnie dla danego piętra przewodami typu YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> - połączenia i doposażenie rozdzielnic w aparaty zabezpieczające wg schematu. Przewody do opraw awaryjnych i podświetlanych znaków ewakuacyjnych układać pod tynkiem.

Uwagi ogólne

- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych opraw, urządzeń i aparatów.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B, CE lub CNBOP
- Bruzdy pod kable i rury oraz przepusty wykonywać z należytą ostrożnością aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

"A R K A D A"

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWI  
mgr inż. Iwona Wińska

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS  
**EL-SYSTEMS SOLUTIONS**

11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505  
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

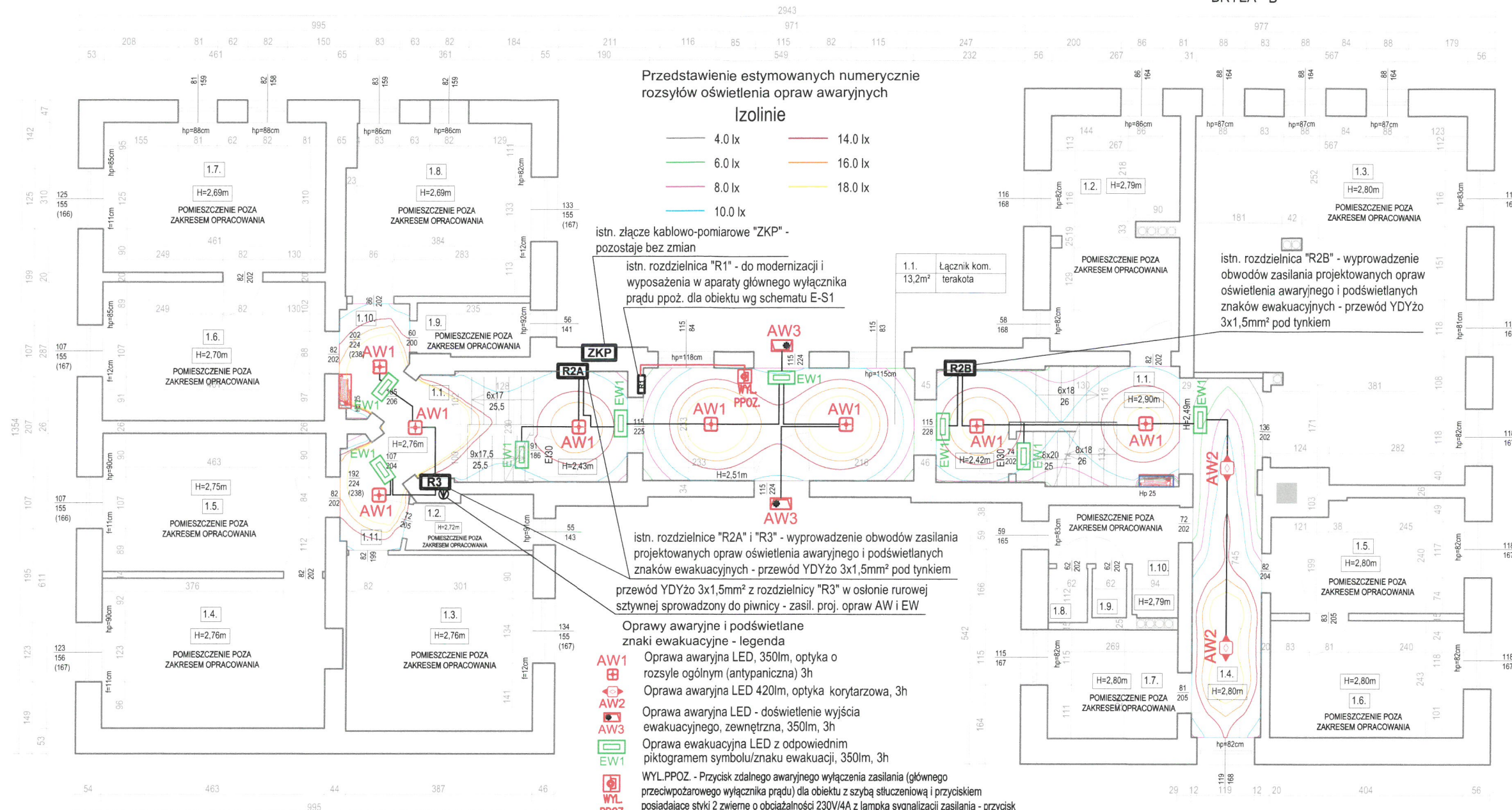
TEMAT	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły "A" (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach - instalacja oświetlenia awaryjnego, podświetlanych znaków ewakuacyjnych i głównego wyłącznika prądu	Data: kwi
ADRES INWEST.	dz. nr ewid. 643/23, obręb Piecki / 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	
INWESTOR	Gmina Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	
RYSUNEK	<b>Rzut piwnicy</b>	Nun
BRANŻA	Elektryczna	
FAZA	Projekt budowlany	
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronik AG, Lic. nr. 354/17	



BRYŁA "A"

RZUT PARTERU

BRYŁA "B"



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowapow. pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
1.1	kl. schodowa	terakota	---	---	10,7	10,7	
1.2	pom. socjalne	terakota	---	2,8	---	---	2,8
1.3	p. biurowe	PCV	14,1	---	---	14,1	
1.4	p. biurowe	panel	---	14,4	---	---	14,4
1.5	p. biurowe	panel	13,2	---	---	13,2	
1.6	p. biurowe	panel	---	13,2	---	---	13,2
1.7	p. biurowe	panel	14,3	---	---	14,3	
1.8	p. biurowe	panel	13,5	---	---	13,5	
1.9	WC	terakota	---	2,6	---	---	2,6
1.10	korytarz	terakota	---	---	2,6	2,6	
1.11	korytarz	terakota	---	---	2,5	2,5	
RAZEM:			88,1	---	15,8	103,9	

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowapow. pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
1.1	kl. schodowa	terakota	---	---	12,2	12,2	
1.2	p. biurowe	panel	---	13,0	---	---	13,0
1.3	sala obrad	terakota	39,0	---	---	39,0	
1.4	korytarz	terakota	---	---	10,7	10,7	
1.5	p. biurowe	panel	9,2	---	---	9,2	
1.6	p. biurowe	panel	---	9,8	---	---	9,8
1.7	pom. techniczne	panel	---	---	6,1	---	6,1
1.8	WC	terakota	---	0,9	---	---	0,9
1.9	WC	terakota	---	0,7	---	---	0,7
1.10	Łazienka	terakota	---	4,3	---	---	4,3
RAZEM:			39,0	37,9	6,1	22,9	105,9

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

"ARKADA"

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWL  
mgr inż. Iwona Wierśka

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS  
**EL-SYSTEMS SOLUTIONS**

11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505  
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły "A" (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach - instalacja oświetlenia awaryjnego, podświetlanych znaków ewakuacyjnych i głównego wyłącznika prądu	Data kwie
ADRES INWEST.	dż. nr ewid. 643/23, obręb Piecki / 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	
INWESTOR	Gmina Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	
RYSUNEK	<b>Rzut parteru</b>	Num
BRANŻA	Elektryczna	
FAZA	Projekt budowlany	
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr: 354/17	

**UWAGI - OŚWIETLENIE AW I EW**

Zasilanie w energię elektryczną projektowanych opraw awaryjnych AW i podświetlanych znaków ewakuacyjnych EW wyprowadzać z piętrowych tablic rozdzielczych - lokalnie dla danego piętra przewodami typu YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> - połączenia i doposażenie rozdzielnic w aparaty zabezpieczające wg schematu. Przewody do opraw awaryjnych i podświetlanych znaków ewakuacyjnych układać pod tynkiem.

**Uwagi ogólne**

- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych opraw, urządzeń i aparatów.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B, CE lub CNBOP
- Bruzdy pod kable i rury oraz przepusty wykonywać z należytą ostrożnością aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku

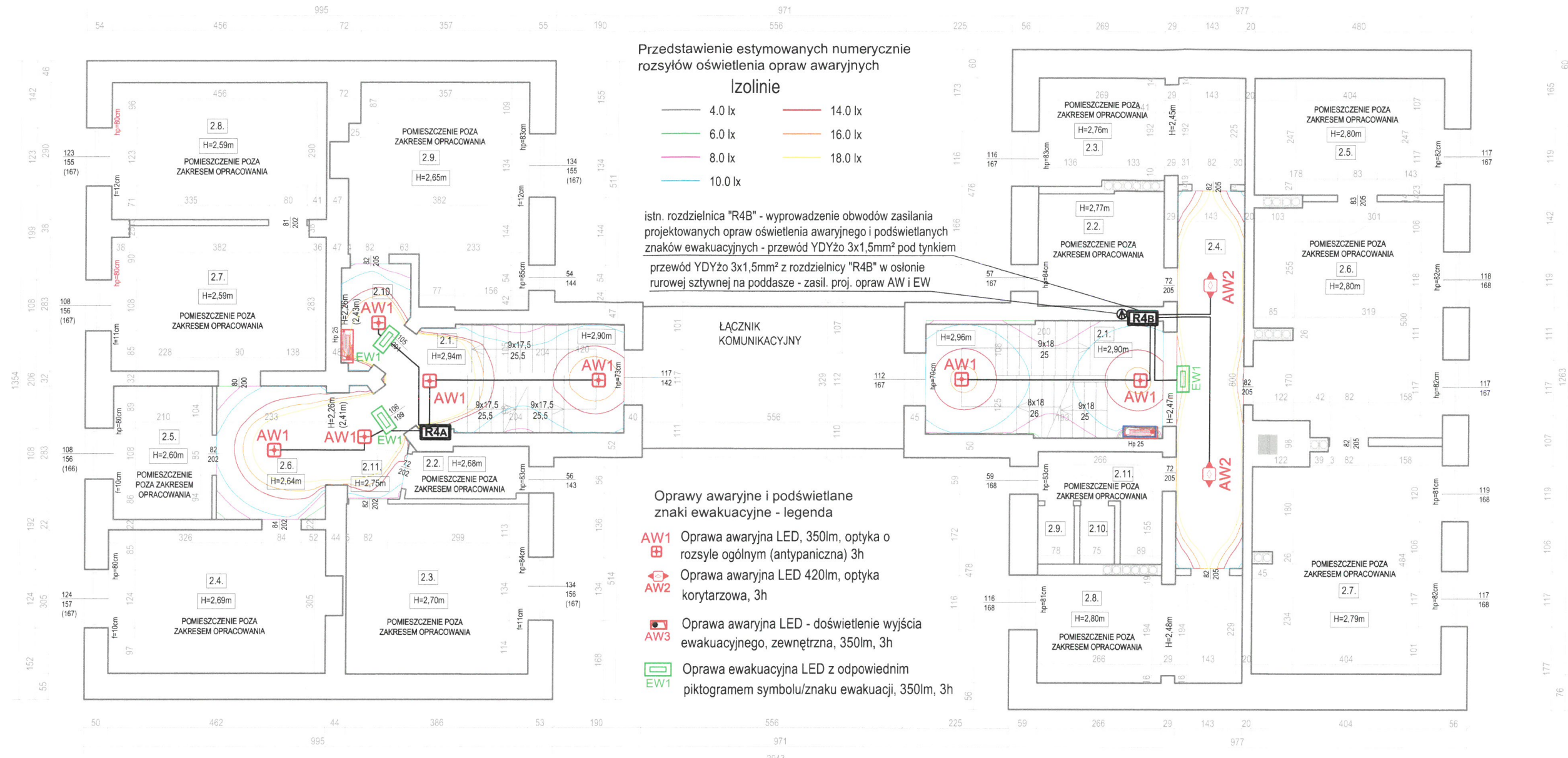
**RZECZOZNAWCA**  
DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH  
mgr inż. Andrzej Szamreto

upr. nr 597/2014  
Bartoszyce 09.05.2018r.  
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej  
stwierdzam  
bez uwag

## RZUT I PIĘTRA

BRYŁA "A"

BRYŁA "B"



Przedstawienie estymowanych numerycznie rozsyłów oświetlenia opraw awaryjnych

### Izolinie

- 4.0 lx
- 6.0 lx
- 8.0 lx
- 10.0 lx
- 14.0 lx
- 16.0 lx
- 18.0 lx

istn. rozdzielnica "R4B" - wyprowadzenie obwodów zasilania projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych - przewód YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> pod tyłkiem  
 przewód YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> z rozdzielnicy "R4B" w osłonie rurowej sztywniej na poddasze - zasil. proj. opraw AW i EW

### Oprawy awaryjne i podświetlane znaki ewakuacyjne - legenda

- AW1** Oprawa awaryjna LED, 350lm, optyka o rozsyśle ogólnym (antypaniczna) 3h
- AW2** Oprawa awaryjna LED 420lm, optyka korytarzowa, 3h
- AW3** Oprawa awaryjna LED - doświetlenie wyjścia ewakuacyjnego, zewnętrzna, 350lm, 3h
- EW1** Oprawa ewakuacyjna LED z odpowiednim piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, 350lm, 3h

BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowapow. pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
2.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	10,0	10,0
2.2	pom. socjalne	terakota	---	2,7	---	---	2,7
2.3	p. biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
2.4	p. biurowe	panel	---	14,1	---	---	14,1
2.5	archiwum	panel	---	5,9	---	5,9	5,9
2.6	korytarz	panel	---	---	6,6	6,6	6,6
2.7	p. biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
2.8	p. biurowe	panel	---	13,2	---	---	13,2
1.9	p. biurowe	panel	---	16,4	---	---	16,4
1.10	korytarz	terakota	---	---	2,5	2,5	2,5
1.11	korytarz	terakota	---	---	2,4	2,4	2,4
RAZEM:			---	80,1	---	21,5	101,6

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowapow. pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
2.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	12,2	12,2
2.2	p. socjalne	terakota	---	6,5	---	---	6,5
2.3	p. biurowe	panel	---	9,8	---	---	9,8
2.4	korytarz	terakota	---	---	11,4	---	11,4
2.5	p. biurowe	panel	---	10,0	---	---	10,0
2.6	p. biurowe	panel	---	19,4	---	---	19,4
2.7	p. biurowe	panel	---	18,9	---	---	18,9
2.8	p. biurowe	panel	---	10,0	---	---	10,0
2.9	WC	terakota	---	1,0	---	---	1,0
2.10	WC	terakota	---	0,9	---	---	0,9
1.11	Łazienka	terakota	---	4,0	---	---	4,0
RAZEM:			---	80,5	---	23,6	104,1

### UWAGI - OŚWIETLENIE AW i EW

Zasilanie w energię elektryczną projektowanych opraw awaryjnych AW i podświetlanych znaków ewakuacyjnych EW wyprowadzać z piętrowych tablic rozdzielczych - lokalnie dla danego piętra przewodami typu YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> - połączenia i wyposażenie rozdzielnic w aparaty zabezpieczające wg schematu. Przewody do opraw awaryjnych i podświetlanych znaków ewakuacyjnych układać pod tyłkiem.

### Uwagi ogólne

- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych opraw, urządzeń i aparatów.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B, CE lub CNBOP
- Bruzdy pod kable i rury oraz przepusty wykonywać z należytą ostrożnością aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

# "AR K A D A"

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWY  
mgr inż. Iwona Wieńska

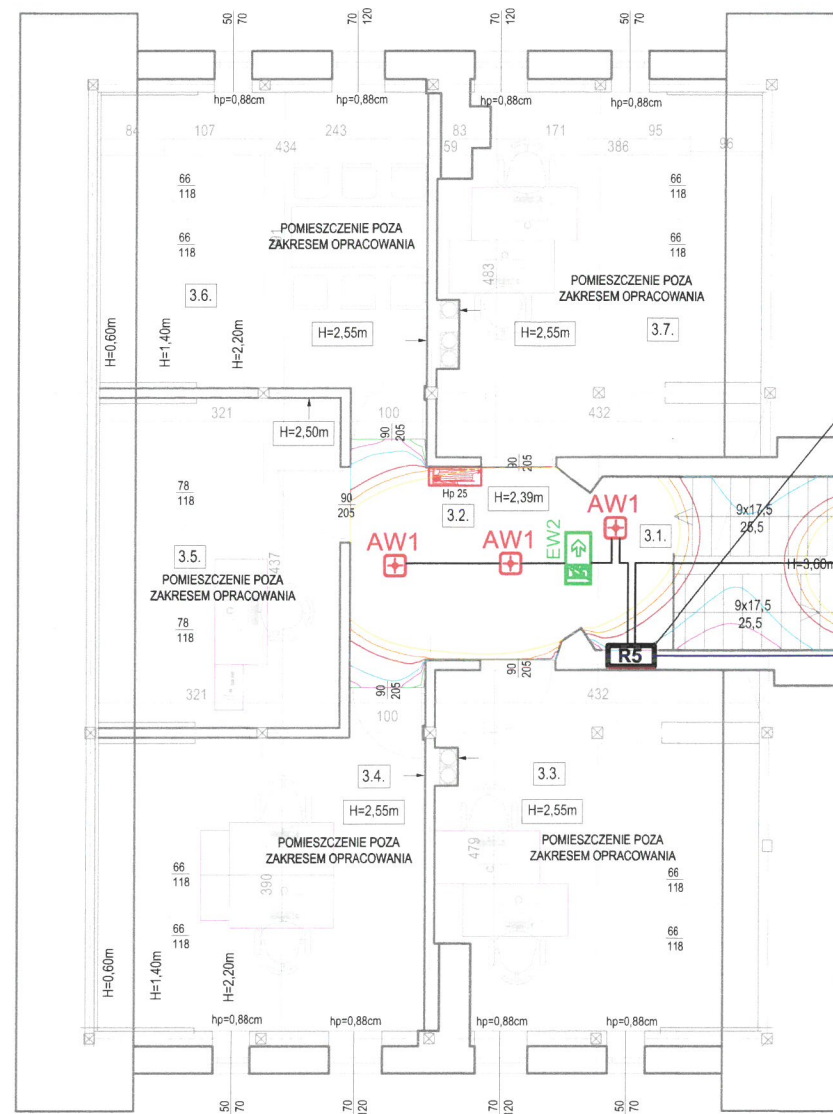
BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS  
**EL-SYSTEMS SOLUTIONS**

11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505  
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły "A" (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach - instalacja oświetlenia awaryjnego, podświetlanych znaków ewakuacyjnych i głównego wyłącznika prądu	Data kwi
ADRES INWEST.	dz. nr ewid. 643/23, obręb Piecki / 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	
INWESTOR	Gmina Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	
RYSunEK	<b>Rzut I piętra</b>	Nun
BRANŻA	Elektryczna	
FAZA	Projekt budowlany	
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PW0E/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronik AG, Lic. nr. 354/17	

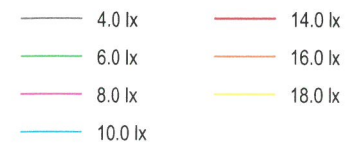
BRYŁA "A"



RZUT PODDASZA

Przedstawienie estymowanych numerycznie rozsyłów oświetlenia awaryjnych

## Izolinie



proj. zmodernizowana rozdzielnica poddasza "R5" - wyprowadzenie obwodów zasilania projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych - przewód YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> w osłonach giętkich niepalnych fi=20mm

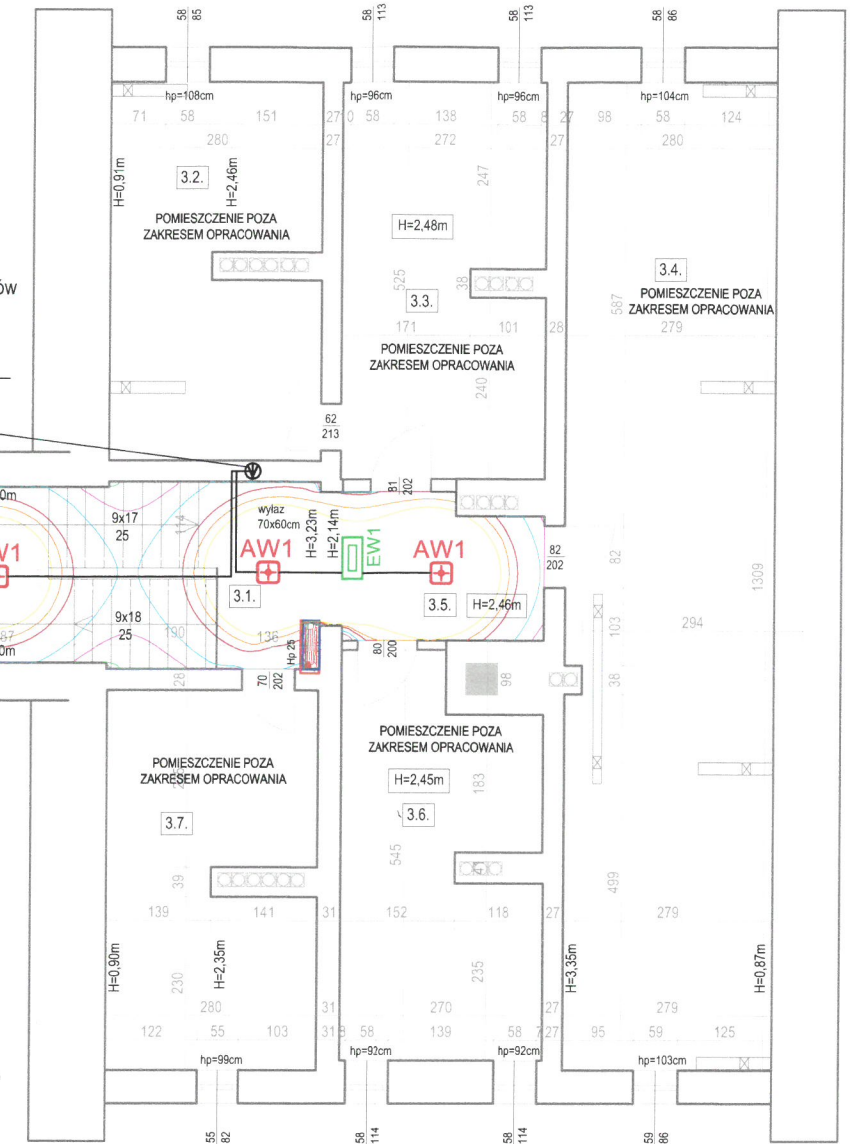
przewód YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> z rozdzielnicy "R4B" w osłonie rurowej sztywnej na poddasze - zasil. proj. opraw AW i EW

## ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY

Oprawy awaryjne i podświetlane znaki ewakuacyjne - legenda

- AW1 Oprawa awaryjna LED, 350lm, optyka o rozsyłce ogólnym (antypaniczna) 3h
- AW2 Oprawa awaryjna LED 420lm, optyka korytarzowa, 3h
- AW3 Oprawa awaryjna LED - doświetlenie wyjścia ewakuacyjnego, zewnętrzna, 350lm, 3h
- EW1 Oprawa ewakuacyjna LED z odpowiednim piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, 350lm, 3h
- EW2 Oprawa ewakuacyjna LED do wbudowania GK "flaga" z piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, 350lm, 3h

BRYŁA "B"



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowapow. pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	10,0	10,0	
3.2	korytarz	panel	---	---	---	8,0	8,0
3.3	p. biurowe	panel	---	13,7	---	---	13,7
3.4	p. biurowe	panel	11,9	---	---	---	11,9
3.5	p. biurowe	panel	7,8	---	---	7,8	
3.6	p. biurowe	panel	---	12,0	---	---	12,0
3.7	p. biurowe	panel	13,0	---	---	13,0	
RAZEM:			---	58,4	---	18,0	76,4

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowapow. pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	12,4	12,4	
3.2	archiwum	beton	---	8,6	---	---	8,6
3.3	p. biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
3.4	strych	beton	---	---	25,2	---	25,2
3.5	korytarz	terakota	---	---	---	4,9	4,9
3.6	p. biurowe	panel	---	13,1	---	---	13,1
3.7	pom. gosp.	panel	---	---	8,6	---	8,6
RAZEM:			---	35,6	33,8	17,3	86,7

## UWAGI - OŚWIETLENIE AW i EW

Zasilanie w energię elektryczną projektowanych opraw awaryjnych AW i podświetlanych znaków ewakuacyjnych EW wyprowadzać z piętowych tablic rozdzielczych - lokalnie dla danego piętra przewodami typu YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> - połączenia i doposażenie rozdzielnic w aparaty zabezpieczające wg schematu. Przewody do opraw awaryjnych i podświetlanych znaków ewakuacyjnych układać pod tynkiem. W obrębie modernizowanych pomieszczeń poddasza bryły "A" przewody prowadzić w osłonach giętkich niepalnych fi=20mm

## Uwagi ogólne

- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych opraw, urządzeń i aparatów.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B, CE lub CNBOP
- Bruzdy pod kable i rury oraz przepusty wykonywać z należytą ostrożnością aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

"ARKADA"

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANI  
mgr inż. Iwona Wierńska

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

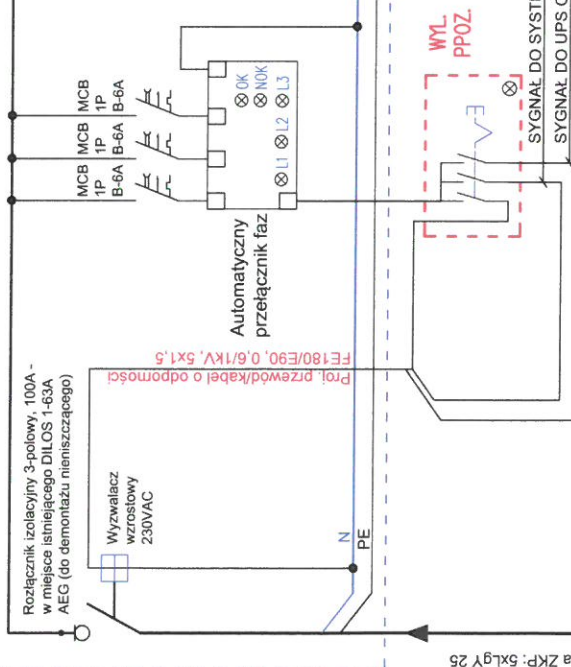
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS  
EL-SYSTEMS SOLUTIONS11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 4  
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły "A" (starej części) w budynku Urzędu Gminy w Pieckach - instalacja oświetlenia awaryjnego, podświetlanych znaków ewakuacyjnych i głównego wyłącznika prądu	Data w kwiec
ADRES INWEST.	dz. nr ewid. 643/23, obręb Piecki / 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	5
INWESTOR	Gmina Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	1
RYSUNEK	<b>Rzut poddasza</b>	Nume,
BRANŻA	Elektryczna	E
FAZA	Projekt budowlany	
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr. 354/17	

# Schemat modernizacji istniejącej rozdzielni "R1"

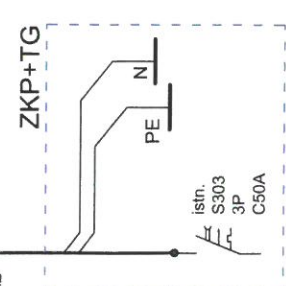
Istniejąca rozdzielnica "NRP12" z drzwiami z wizjerem, podtylnkowa 1x12M: Pz = 33,5 kW; Iz = 50,0 A; Un = 0,4kV; IP41, II klasa ochr.

L1, L2, L3, N, PE



Istn. linia zasilająca z istn. złącza ZKP: 5xLgY 25

GLÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU Z WYZWAŁACZEM WZROSTOWYM



Istn. zabezpieczenie w istn. złączu kablowo-pomiarowym ZKP zespolonym z tablicą główną obiektu TG w elewacji zewn.

UKŁAD SIECIOWY:  
Zasilanie: TN-S  
Obwody odbiorcze: TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa:  
Samoczynne wyłączenie zasilania.

**WYL PPOZ** - Przycisk zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z szybą szkloną i przyciskiem posiadające styki 2 zwiernie o obciążalności 230V/4A z lampką sygnalizacji zasilania - przycisk w kolorze czerwonym o stopniu ochrony IP44. Podłączenie do proj. wyłącznika głównego ppoż. w proj. rozdzielni R1. Przycisk montować natynkowo na wys. 1,4m od posadzki wg rysunku E-2

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI  
**EL-SYSTEMS SOLUTIONS**  
 THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS  
 11-400 Ketrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50  
 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły "A" (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach - instalacja oświetlenia awaryjnego, podświetlanych znaków ewakuacyjnych i głównego wyłącznika prądu	Data wykonania	kwiecień 2018
ADRES INWEST.	dz. nr ewid. 643/23, obręb Piecki / 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	Skala	---
INWESTOR	Gmina Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	Numer rysunku:	<b>E-S1</b>
RYSUNEK	Schemat modernizacji istniejącej rozdzielni "R1"		
BRANŻA	Elektryczna		
FAZA	Projekt budowlany		
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Korowej upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15		

# Schemat (powtarzalny) doposażenia istn. rozdzielnic podrzędnych

Rozdzielnica z drzwiami transparentnymi podtytnikowa 6x24M: Pn = 25,4 kW; In = 38,6 A; Pz = 20,3 kW; Iz = 30,9 A; Un = 0,4kV; IP41, II klasa ochr.

L1, L2, L3, N, PE

L1

MCB  
1P  
B-10A

N  
PE

YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>  
AW/IEW

ZASILANIE OPRAW AWARYJNYCH  
/ PODŚWIETLANYCH ZNAKÓW  
EWAKUACYJNYCH

Ochrona przeciwporażeniowa:  
Samoczynne wyłączenie zasilania.

UKŁAD SIECIOWY:  
Zasilanie: TN-S  
Obwody odbiorcze: TN-S

UWAGA: niniejszy schemat (powtarzalny) przedstawia doposażenie istniejących rozdzielnic podrzędnych w aparaty zabezpieczające obwody zasilania opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych - dotyczy rozdzielnic w bryle "A" budynku oznaczonych na rzutach: "R2A", "R3", "R4A" oraz rozdzielnic w bryle "B" budynku oznaczonych na rzutach: "R2B", "R3B", "R4B"

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI  
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS  
**EL-SYSTEMS SOLUTIONS**  
11-400 Ketrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50  
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddaska bryle "A" (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach - instalacja oświetlenia awaryjnego, podświetlanych znaków ewakuacyjnych i głównego wyłącznika prądu		Data wykonania
ADRES INWEST.	dz. nr ewid. 643/23; obręb Piecki / 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	Skala	-:-
INWESTOR	Gmina Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	Numer rysunku:	<b>E-S2</b>
RYSUNEK	Schemat (powtarzalny) doposażenia istniejących rozdzielnic podrzędnych w aparaty zabezpieczające		
BRANZA	Elektryczna		
FAZA	Projekt budowlany		
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Korowaj upr. bud. nr WAM0117/PWOE/15		

Faza opracowania:

## PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa i adres Inwestora:

**GMINA PIECKI**  
**11-710 PIECKI, UL. ZWYCIĘSTWA 34**

Obiekt:

**BUDYNEK BIUROWY (ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ)**

Działka pod realizację inwestycji / adres inwestycji:

woj. warmińsko - mazurskie, działka nr ewid. 643/23, obręb Piecki

Kategoria obiektu / Nazwa opracowania / Temat:

**KATEGORIA OBIEKTU: XII**  
**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ BIUROWYCH PODDASZA BRYŁY „A”**  
**(STAREJ CZĘŚCI) BUDYNKU URZĘDU GMINY W PIECKACH**

Branża:

**ELEKTRYCZNA,  
 TELETECHNICZNA**

Kod CPV:

45310000-3, 45314000-1

### OŚWIADCZENIE

Nawiązując do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z dn. 29 listopada 2013 r. poz. 1409), oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, co potwierdzamy podpisami poniżej:

Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant – branża elektryczna:	mgr inż. Tomasz Korowaj	WAM/0117/PWOE/15	04.2018	<b>mgr inż. Tomasz Korowaj</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. bud. nr ewid.: WAM/0117/PWOE/15
Projektant – branża teletechniczna:	mgr inż. Piotr Zwierzykowski	DTT-TU/2133/01/U  nr ew. WAM/BT/0058/07	04.2018	<b>mgr inż. Piotr Zwierzykowski</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. bud. nr ewid.: DTT-TU/2133/01/U
Nr archiwalny: <b>2018/03/P/511</b>	Data opracowania: Kwiecień 2018 r.	Nr tomu: -	Nr teczek: <b>2 z 2</b>	Nr egzemplarza: <b>1 z 6</b>

NINIEJSZY PROJEKT JAKO UTWÓR CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - DROIT D'AUTEUR  
 Ustawa z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994 nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami)

<b>Zawartość projektu</b>	<b>Strona</b>
1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych.....	3
2. Kopia zaświadczenia - przynależności do Izby Inżynierów.....	4
3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych.....	5
4. Kopia zaświadczenia - przynależności do Izby Inżynierów.....	6
5. Podstawa opracowania .....	7
6. Przedmiot i zakres opracowania .....	7
7. Obszar oddziaływania obiektu.....	8
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.....	8
9. Przyłącze elektroenergetyczne, zasilanie i pomiar energii elektrycznej .....	8
10. Rozdzielnica „R5” poddasza bryły „A” – do modernizacji.....	8
11. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia.....	8
12. Instalacja gniazd wtykowych typu DATA.....	9
13. Instalacja oświetlenia podstawowego wewnętrznego.....	9
14. Instalacja oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych.....	9
15. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa .....	9
16. Instalacja połączeń wyrównawczych.....	10
17. Instalacja teletechniczna .....	10
18. Uwagi końcowe .....	15
19. Tablice, obliczenia techniczne.....	16
20. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	19

**Zestawienie rysunków technicznych:**

- E-1 Rzut poddasza - instalacja oświetlenia podstawowego
- E-2 Rzut poddasza - instalacja gniazd wtykowych
- E-S1 Schemat modernizowanej rozdzielnicy poddasza R5

# 1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych



**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulata Polskiego 1

WAM/OKK/U/3015

Olsztyn, 23 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2009 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 267, ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan TOMASZ KOROWAJ**  
magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 20 marca 1977 r. w Kejrzyale

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Nr ewid. WAM/0117/PW/OE/15

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

### UZASADNIENIE

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

### Powzenie:

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w ustawy Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie słowny wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby, samorzędu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**  
1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski  
2. dr inż. Zenon Drabowicz  
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

*[Handwritten signatures]*

**Pan Tomasz Korowaj upoważniony jest:**

- Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 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) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania pojazdów.

**Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- mgr inż. Andrzej Stasiorowski
- dr inż. Zenon Drabowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

*[Handwritten signatures]*

### Otrzymuje:

- Pan Tomasz Korowaj  
11-400 Kejrzyn, ul. Linki 2a
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a.a

Olsztyn, dnia 23 czerwca 2015 r.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Tomasz Korowaj**  
Upewnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych  
Upn. bud. nr ewid. WAM/0117/PW/OE/15



## 2. Kopia zaświadczenia - przynależności do Izby Inżynierów



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**WAM-EAK-GQ9-B47 \***

Pan Tomasz Korowaj o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0078/15  
adres zamieszkania ul. B.Linki 2A, 11-400 Kętrzyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-21 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



### 3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych

Warszawa, dnia 26.07.2001r.



**PREZES  
URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI**

### DECYZJA Nr DTT-TU/2133/01/U

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Piotra Zwierzykowskiego z dnia 21.04.2000 r. r , w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

**Nadaje Panu** **mgr inż. Piotrowi Zwierzykowskiemu**  
**urodzonemu** **10.03.1958 r. w Inowrocławiu**

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalnościach instalacyjnych**  
**w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

#### UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

Z bp.  
ZASTĘPCA PREZESA

*[Signature]*

#### Pouczenie

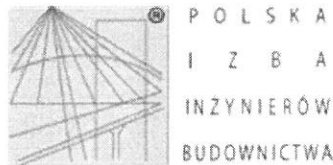
Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art.127 § 3 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa  
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwac będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Tomasz Korowaj**  
Upewnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Upr. bud. nr ewid.: WAM/0117/PW0E/15

#### 4. Kopia zaświadczenia - przynależności do Izby Inżynierów



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-74U-BT8-2V2 \*

Pan Piotr Zwierzykowski o numerze ewidencyjnym WAM/BT/0058/07  
adres zamieszkania ul. Dąbrowskiego 32 A/39, 11-400 Kętrzyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-11 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



## Opis techniczny

### 5. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna w terenie,
- PT branży konstrukcyjno-budowlanej wraz z podkładami (rysunkami CAD) w wersji elektronicznej pt.: „Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach” na działce nr ewid. 643/23, obręb Piecki,
- obowiązujące przepisy i normy, m. in.:
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1133),
- PN-HD 60364-1. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-4-42. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2012. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-4-442. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- PN-HD 60364-4-443. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-HD 60364-4-444. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-HD 60364-5-51. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Przewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-HD 60364-5-54. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne.
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-5-523. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-HD 60364-5-559. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Inne wyposażenie -- Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-IEC 60364-5-537. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

### 6. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zasilenia w energię elektryczną wraz z instalacjami towarzyszącymi branży elektrycznej i teletechnicznej dla przebudowywanych pomieszczeń biurowych na poziomie poddasza bryły „A” budynku Urzędu Gminy w Pieckach na działce nr ewid. 643/23, obręb Piecki, adres: 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34.

Zakres opracowania obejmuje:

- modernizację istniejącej rozdzielnic obwodów powstałych po rozbudowie poddasza ozn. „R5”,
- sprawdzenie istniejącej linii zasilającej (WLZ) rozdzielnicę poddasza „R5”,
- budowę instalacji oświetlenia podstawowego w pomieszczeniach poddasza,
- instalację gniazd wtykowych 1-faz. ogólnego przeznaczenia,
- instalację gniazd wtykowych 1-faz. typu DATA (zasilających sprzęt komputerowy),
- instalację uziemienia, ochrony od porażen i połączeń wyrównawczych,
- instalację teletechniczną: sieć LAN.

## 7. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 ust. „Prawo budowlane” mieści się w granicy działki Inwestora. W obszarze oddziaływania wnioskowanej inwestycji znajdują się nieruchomości oznaczone jako dz. nr 643/23, obręb Piecki.

Analiza poniższych ustaw i rozporządzeń wykazała, iż:

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – nie zostały naruszone przepisy art. 3. Pkt 20 i art. 28 ust.2
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – inwestycja nie narusza przepisów tego rozporządzenia.

## 8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie spowoduje pogorszenia warunków w zakresie ochrony środowiska. tj. nie wywołuje zanieczyszczenia wody lub gleby, nie wywołuje promieniowania, nie przewiduje się emisji hałasu ponad dopuszczalne normy) oraz higieny i zdrowia użytkowników budynku oraz budynków sąsiednich. Emisja mogąca pogorszyć znacząco stan środowiska nie występuje. Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego tytuł prawny posiada Inwestor tj. przekroczenia dziennej dopuszczalnej normy hałasu tj. 50dB.

## 9. Przyłącze elektroenergetyczne, zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Inwestor/użytkownik budynku korzysta obecnie z istniejącego przyłącza do sieci elektroenergetycznej o mocy 33,5kW/3 faz./0,4kV o zabezpieczeniu wyłącznikiem nadmiaroprądowym o charakterystyce C i wartości 50A. Zasilanie budynku realizowane jest z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego „ZKP” wbudowanego w elewację zewnętrzną w łączniku. W złączu kablowo-pomiarowym usytuowany jest pomiar energii elektrycznej za pomocą licznika energii czterokwadrantowego 3-fazowego - pomiar bezpośredni przygotowany do zdalnego odczytu. Ponadto obok złącza ZKP posadowiona jest tablica rozdzielcza główna TG zawierająca aparaty zabezpieczające poszczególne linie zasilające (WLZ) w budynku. Złącze zawiera wspomniane wcześniej opłombowane zabezpieczenie przedlicznikowe – wyłącznik nadmiaroprądowy 3-polowy o charakterystyce C i wartości 50A. Z zacisków prądowych licznika energii elektrycznej wyprowadzona jest wewnętrzna linia przewodem LgY 25 na zaciski głównego wyłącznika prądu dla całego budynku znajdującego się w rozdzielnicy oznaczonej „R1”. Z zacisków wyłącznika głównego wewnętrzna linia przewodem LgY 25 powraca do tablicy TG i jest rozdzielona na poszczególne rozdzielnice podrzędne poprzez zabezpieczenia - wyłączniki nadmiaroprądowe o charakterystyce B i wartości 25A.

Układ zasilania, pomiarowy i dystrybucji pozostaje bez zmian.

## 10. Rozdzielnica „R5” poddasza bryły „A” – do modernizacji

Istniejącą rozdzielnicę „R5” poddasza bryły „A” zainstalowaną na klatce schodowej należy zdemontować (demontaż nieniszczący) a uzyskane materiały przekazać Inwestorowi. W miejsce zdemontowanej rozdzielnicy projektuje się nową tablicę rozdzielczą, jako typową, podtynkową i modułową do typowego osprzętu na szyny 35mm, z możliwością ewentualnej rozbudowy. Zasilanie projektowanej – modernizowanej rozdzielnicy „R5” z istniejącej tablicy głównej TG istniejącą linią WLZ typu 5x LgY25mm<sup>2</sup> - pozostaje bez zmian (sprawdzenie warunków wytrzymałości istniejącej linii i spadku napięcia w tablicach na końcu opracowania). Schemat i położenie rozdzielnicy pokazano na rysunkach.

## 11. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

Zasilanie obwodów gniazd ogólnego przeznaczenia w modernizowanych pomieszczeniach poddasza bryły „A” budynku wyprowadzić z projektowanej - modernizowanej rozdzielnicy „R5”. Gniazda wtykowe podtynkowe podwójne montować na wysokości 0,4m od posadzki natomiast gniazda DATA (zasilające, komputerowe) montować we wspólnej ramce w puszcze pogłębianej na wysokości 0,4m od posadzki.

Typy przewodów według schematów rozdzielnicy „R5”. Przewody prowadzić w przestrzeni pomiędzy okładzinami ścian działowych i sufitu - na całej długości prowadzić w rurach osłonowych niepalnych giętkich z tworzywa HDPE o wytrzymałości min. 750N. Przy przejściach przez ściany oraz zejścia z/do rozdzielnicy wykonać jako przepusty kablowe w rurze osłonowej z tworzywa HDPE - uszczelniać pianą do kabli. Przy przejściach przez ściany oddzielenia pożarowego zachować klasę i stopień

tego przejścia poprzez zastosowanie atestowanych uszczelnień. Tam, gdzie to oznaczono na rysunku stosować osprzęt o odpowiednim IP. Rozmieszczenie gniazd pokazują rzuty instalacji elektrycznej obiektu.

## 12. Instalacja gniazd wtykowych typu DATA

Zasilanie obwodów gniazd typu „DATA” (gniazda kodowane, z kluczem dekodującym, uniemożliwiającym włożenie wtyczki bez wkładki dekodującej) w modernizowanych pomieszczeniach poddasza bryły „A” budynku wyprowadzić z rozdzielnic „R5-IT” posadowionej w bezpośrednim sąsiedztwie rozdzielnic „R5”. Rozdzielnica „R5-IT” wykonana będzie wg odrębnego opracowania i zasilana z tablicy rozdzielczej rezerwowanej „R-UPS” – wg odrębnego opracowania. Gniazda wtykowe typu DATA montować we wspólnej ramce z gniazdami sieci logicznej LAN RJ45 w puszcze pogłębianej wielokrotnie na wysokości 0,4m od posadzki. Zestawy gniazd DATA i gniazd sieci logicznej tworzą tzw. PEL – punkty elektryczno-logiczne dwójakiego rodzaju:

- PEL typu 1 dla gniazd zasilających stanowiska komputerowe składać się będzie z zestawu gniazd we wspólnej ramce poziomej poczwórnej: 3xgniazdo wtykowe zasilające 230VAC (DATA) z kluczem i jedno gniazdo sieci LAN podwójne,
- PEL typu 2 dla gniazd zasilających kserokopiarkę składać się będzie z zestawu gniazd we wspólnej ramce poziomej potrójnej: dwa gniazda wtykowe zasilające 230VAC (DATA) z kluczem i 1 gniazdo sieci LAN pojedyncze.

Obwody gniazd wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup> o izolacji 750V. Przewody prowadzić w przestrzeni pomiędzy okładzinami ścian działowych i sufitu - na całej długości w rurach osłonowych niepalnych giętkich z tworzywa HDPE o wytrzymałości min. 750N. Przy przejściach przez ściany oraz zejścia z/do rozdzielnic wykonać jako przepusty kablowe w rurze osłonowej z tworzywa HDPE - uszczelniać pianą do kabli. Przy przejściach przez ściany oddzielenia pożarowego zachować klasę i stopień tego przejścia poprzez zastosowanie atestowanych uszczelnień. Tam, gdzie to oznaczono na rysunku stosować osprzęt o odpowiednim IP. Rozmieszczenie gniazd pokazują rzuty instalacji elektrycznej obiektu.

## 13. Instalacja oświetlenia podstawowego wewnętrznego

Projektuje się średnie natężenie oświetlenia wg PN-EN 12464-1: 2004 - norma ta klasyfikuje pomieszczenia pod względem przeznaczenia i determinuje parametry oświetlenia pomieszczeń światłem sztucznym. Obliczenia oświetlenia dla obiektu wykonano za pomocą programów wspomagających takie wyliczenia - dla każdego pomieszczenia osobno – estymowane wyniki rozsyłków w postaci izolinii natężenia oświetlenia pokazano na rzutach. Wymagane parametry wg w/w normy:

- dla pomieszczeń typu biurowego ze stanowiskami komputerowymi (pom. Nr 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7): wg tablicy 5.3. nr ref. 3.2. „Pisanie ręczne, obsługiwane klawiatury, czytanie”  $E_m > 500lx$ ,  $UGR_L$  nie większe niż 19,  $R_a$  nie mniejsze niż 80.
- dla pomieszczenia 3.2. (korytarz) wg tablicy 5.1. nr ref. 1.1.1. „Strefy komunikacji i korytarze”  $E_m > 100lx$ ,  $UGR_L$  nie większe niż 28,  $R_a$  nie mniejsze niż 40.

Jako oprawy oświetlenia podstawowego zastosować oprawy ze źródłami światła wysokowydajnymi diodami LED i odpowiednią optyką – w pomieszczeniach biurowych oprawy do wbudowania w sufit podwieszony GK. Oświetlenie podstawowe w pomieszczeniu komunikacji załączane będzie za pomocą czujników ruchu z regulacją i elementem wykonawczym. Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach biurowych – ręcznie, za pomocą łączników wg rysunków. Łączniki oświetlenia montować podtynkowo na wysokości  $h=1,4m$  od posadzki.

Zasilanie obwodów oświetlenia z modernizowanej rozdzielnic „R5”. Przewody prowadzić w tynku lub w osłonach rurowych niepalnych, w przypadku pomieszczeń, gdzie ściany lub sufity w technologii suchej zabudowy - przewody na całej długości prowadzić w rurach osłonowych niepalnych giętkich z tworzywa HDPE o wytrzymałości min. 750N. Stosować puszkę rozgałęźną z szybkozłączkami. Przy przejściach przez ściany oraz zejścia z/do rozdzielnic wykonać jako przepusty kablowe w rurze osłonowej z tworzywa HDPE - uszczelniać pianą do kabli. Przy przejściach przez ściany oddzielenia pożarowego zachować klasę i stopień tego przejścia poprzez zastosowanie atestowanych uszczelnień. Montaż opraw: nastropowo dla pomieszczenia komunikacji, w pomieszczeniach biurowych oprawy wbudować w sufit podwieszony z płyt GK.

Jako oświetlenie dodatkowe miejscowe proponuje się zastosowanie opraw biurkowych dowolnego typu posiadających znak CE, dobrane pod względem estetyki i ergonomii - w gestii użytkownika obiektu.

## 14. Instalacja oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych

Wg odrębnej części opracowania.

## 15. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa

Projektuje się zastosowanie ochrony przeciwporażeniowej podstawowej – izolowanie części czynnych i obudowy a ochrony przy uszkodzeniu – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Po wykonaniu sprawdzić ochronę pomiarowo. Dodatkowo zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym  $\Delta I = 30 mA$  wg schematu. Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać przewodem PE (w układzie TN-S) stosując przewody w obwodach 1-fazowych

trzyżyłowe, natomiast w obwodach 3-fazowych pięcizyłowe. Ochronie podlegają metalowe części wszystkich urządzeń, metalowe elementy konstrukcyjne i wsporcze, stelaże i poszycia metalowe ścian i sufitów, rurociągi c.w.u., z.w.u., c.o. Instalacja elektryczna zabezpieczona będzie przed przepięciami ochronnikiem przepięciowym klasy C instalowanym w modernizowanej rozdzielnicy „R5”.

Przed przekazaniem instalacji wykonać pomiary, stosowne badania i czynności:

- badania ciągłości przewodów,
- pomiary rezystancji izolacji przewodów,
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Prace wykonać zgodnie z aktualnymi arkuszami normy branżowych (sprawdzić aktualność norm i przepisów przed zastosowaniem).

## 16. Instalacja połączeń wyrównawczych

Z szyny wyrównawczej w modernizowanej rozdzielnicy „R5” wyprowadzić lokalne połączenia wyrównawcze łączące wszystkie części przewodzące obce za pomocą przewodu typu LgYżo 16 mm<sup>2</sup> : wszelkiego rodzaju rury, elementy wentylacji i klimatyzacji, grzejniki, konstrukcje, stelaże ścian i sufitów podwieszanych i in. Rezystancja uziomu ochronnego nie powinna być większa niż 10Ω.

## 17. Instalacja teletechniczna

### PODSTAWY OPRACOWANIA

Zakres niniejszego projektu oparty jest na specyfikacjach i wymaganiach zawartych w normach, obowiązujących w chwili tworzenia niniejszej dokumentacji, regulujących zasady projektowania i doboru urządzeń okablowania strukturalnego oraz jego pracy w określonych warunkach środowiska.

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są obowiązujące normy europejskie i międzynarodowe, dotyczące wymagań ogólnych oraz specyficznych dla środowiska biurowego:

- ISO/IEC 11801:2011 - Information technology - Generic cabling for customer premises
- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe

Dodatkowe normy europejskie związane z planowaniem (projektowaniem) okablowania, powołane w projekcie:

- PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości
- PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków

Pozostałe normy powołane w projekcie:

- PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania
- PN-ISO/IEC 14763-3:2009/A1:2010 Technika informatyczna - Implementacja i obsługa okablowania w zabudowaniach użytkowych - Część 3: Testowanie okablowania światłowodowego

### Uwaga:

W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy. Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji zadania, przy uwzględnieniu wszystkich wymagań opisanych w dokumentacji projektowej. System okablowania oraz wydajność komponentów na etapie oddania instalacji do użytku musi pozostać w zgodzie z wymaganiami norm PN-EN50173-1:2011 i ISO/IEC 11801:2011. **Wykorzystane w opracowaniu projektu nazwy własne zostały użyte w celach informacyjnych do określenia klasy sprzętu.**

### ZAŁOŻENIA UŻYTKOWNIKA I PRZYJĘTA ARCHITEKTURA ROZWIĄZANIA

- Ilość i lokalizację stanowisk roboczych, przyjęto na podstawie aktualnej dla daty wykonywania dokumentacji wytycznych Użytkownika i projektu aranżacji wnętrz. W przypadku zmiany tej koncepcji, ostateczna i precyzyjna lokalizacja gniazd logicznych powinna być ustalona między Użytkownikiem, a Wykonawcą w trakcie realizacji;
- Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne powinny być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego w/w producenta i rozszerzenia istniejącej gwarancji;
- Maksymalna długość kabla instalacyjnego (od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego) nie może przekroczyć 90 metrów;
- Minimalne wymagania elementów okablowania strukturalnego miedzianego to rzeczywista Kategoria 6 (komponenty)/ Klasa E (wydajność całego systemu) w wersji nieekranowanej;

- Okablowanie strukturalne zaprojektowano w oparciu o kabel U/UTP Kat.6 o paśmie przenoszenia 250MHz i średnicy żyły 23AWG;
- Gniazda końcowe teleinformatyczne należy zaprojektować na skośnej płycie czołowej z możliwością montażu jednego lub dwóch modułów gniazda RJ45 w uchwycie do osprzętu (45x45),
- Gniazda Użytkownika zaprojektowano na zestawach instalacyjnych (wchodzących w skład tzw. PEL – punktów elektryczno-logicznych) z nieekranowanym modulem gniazda RJ45 kat.6 SL, uchwyt 45;
- Wpięcie wtyków RJ11i RJ12 do gniazd RJ45 nie może powodować uszkodzenia pinów. Gniazdo ma mieć możliwość transmisji danych oraz głosu;
- Zakańczanie kabli w punktach dystrybucyjnych na panelach – wg odrębnego opracowania;
- Lokalny punkt dystrybucyjny - szafy RACK – wg odrębnego opracowania, zlokalizowana będzie w pomieszczeniu klatki schodowej;
- Środowisko, w którym będzie instalowany osprzęt kablowy jest środowiskiem biurowym, zostało ono sklasyfikowane jako M<sub>1</sub>L<sub>1</sub>C<sub>1</sub>E<sub>1</sub> (łagodne) wg. specyfikacji środowiska instalacji okablowania (MICE) – zgodnie z PN-EN 50173-1:2011.

## OPIS STRUKTURY SYSTEMU OKABLOWANIA

### Prowadzenie okablowania poziomego.

Ze względu na warunki budowy i status budynku okablowanie poziome zostanie rozprowadzone:

1. w głównych ciągach komunikacyjnych w projektowanych pomieszczeniach poddasza w przestrzeni sufitu podwieszanego i pomiędzy ścianami z płyt GK w osłonach rurowych niepalnych o odpowiedniej wytrzymałości,
2. w pomieszczeniach biurowych, do punktu logicznego – podtynkowo i pomiędzy ścianami z płyt GK.

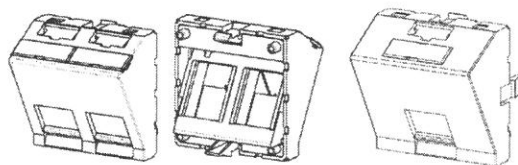
Należy stosować kable w powłokach trudnopalnych – LSZH (LS0H). Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną razem i równoległe do siebie na przestrzeni dłuższej niż 35m, należy zachować odległość (rozdziel) między instalacjami (szczególnie zasilającą i logiczną), co najmniej 100mm (w przypadku głównych ciągów kablowych) lub stosować metalowe przegrody oraz co najmniej 20mm dla gniazd końcowych. Wielkość separacji dla trasy kablowej jest obliczona dla kabli U/UTP. Zakłada się, że ilość obwodów elektrycznych 230V 50Hz max 16A nie będzie większa niż 15 w przypadku głównych ciągów kablowych oraz 2 dla gniazd końcowych.

Przy wytyczaniu trasy należy uwzględnić konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami i urządzeniami; trasa powinna przebiegać wzdłuż linii prostych równoległych i prostopadłych do ścian i stropów zmieniając swój kierunek tylko w zależności od potrzeb (tynki, rozgałęzienia, podejścia do urządzeń), trasa przebiegu powinna być łatwo dostępna do konserwacji i remontów, trasowanie winno uwzględniać miejsca mocowania konstrukcji wsporczych instalacji.

Przy układaniu kabli miedzianych należy stosować się do odpowiednich zaleceń producenta (tj. promienia gięcia, siły wciągania, itp.). Rury osłonowe wiodące kable należy mocować średnio co 30cm w celu zmniejszenia do min. naprężeń występujących w kablach. Należy wystrzegać się nadmiernego ściskania kabli, deptania po kablach ułożonych na podłodze oraz załamywania kabli na elementach konstrukcji. Przy odwijaniu kabla z bębna bądź wyciąganiu kabla z pudełka, nie należy przekraczać maksymalnej siły ciągnięcia oraz zwracać uwagę na to, by na kablu nie tworzyły się węzły ani supły. Przyjęty ogólnie promień gięcia podczas instalacji wynosi 4-krotność średnicy zewnętrznej kabla, natomiast po instalacji należy zapewnić promień równy minimum 8-krotności średnicy zewnętrznej instalowanego kabla. Jeśli wykorzystuje się trasę kablową przechodzącą przez granicę strefy pożarowej, światło jej otworu należy zamknąć odpowiednią masą uszczelniającą, charakteryzującą się właściwościami nie gorszymi niż granica strefy, zgodnie z przepisami p.poż. i przymocować w miejscu jej instalacji przywieszkę z pełną informacją o tak zbudowanej granicy strefy.

### KONFIGURACJA PUNKTU LOGICZNEGO

Punkt logiczny PL oparty został na płycie czołowej skośnej (kątowej), z wyprowadzeniem na dół, na skos kabli przyłączeniowych, od strony ściany zaś, pionowo do góry kabla instalacyjnego – w celu zagwarantowania najbardziej łagodnego prowadzenia kabli, a także zabezpieczenia przed ich załamywaniem pod wpływem własnego ciężaru lub przez monterów podczas instalacji). Płyta czołowa ma posiadać samozamykające (po wyjęciu wtyku) klapki przeciwkurtkowe oraz (w celach opisowych) w górnej części, widocznej dla Użytkownika, pola pozwalające na wprowadzenie opisu każdego modułu gniazda (numeracji portu) oddzielnie – przy czym opisy muszą być zabezpieczone przezroczystymi pokrywami (chroniącymi przed zamazaniem lub zabrudzeniem). Płyta czołowa ma być zgodna ze standardem uchwyty typu (45x45mm), celem jak największej uniwersalności i możliwości adaptacji do dowolnego systemu i linii wzorniczej osprzętu elektroinstalacyjnego dowolnego producenta.

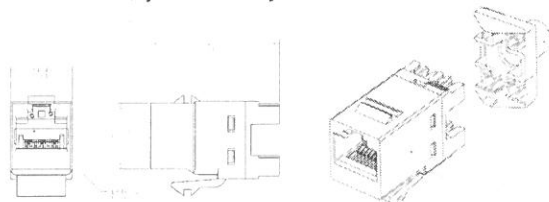


Przykład kątowej płyty czołowej

W opisaną płytę czołową należy zamontować jeden lub dwa nieekranowane moduły gniazda RJ45 Kat.6 typu SL. Typ modułów RJ45 SL (SlimLine) – definiuje moduły o zmniejszonych gabarytach (wymagane wymiary podano na poniższym rysunku), w celu zapewnienia wymaganej jakości na każdym module powinien być nadrukowany nr patentu producenta. Moduł gniazda RJ45 ma być standardowo wyposażony w zatraskiwaną tylną prowadnicę-uchwyt, zapewniającą optymalne wyprowadzenie

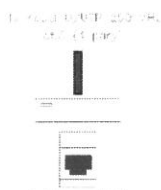


kabla instalacyjnego od tyłu modułu (od strony złącza 110), właściwą i pewną pozycję par transmisyjnych, a także zabezpieczającą przed wyrwaniem przewodów ze złącza 110 przez pociągnięcia kabla instalacyjnego (widok poniżej). Takie same moduły muszą być na wyposażeniu panela krosowego. Wymaga się, aby każdy moduł gniazda RJ45 posiadał możliwość uniwersalnego terminowania kabli, tj. w sekwencji T568A lub B.

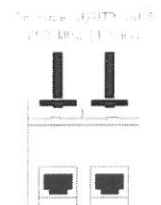


Moduł RJ45 typu SL (SlimLine) – gabaryty i widok (elementy składowe)

Charakterystyka transmisyjna modułu gniazda ma być potwierdzona przez certyfikaty niezależnego laboratorium w paśmie do minimum 250MHz, w celu zapewnienia odpowiedniego zapasu parametrów transmisyjnych. Przykładowy widok Punktu Logicznego pokazano na poniższym rysunku.



Konfiguracja 1 Punktu Logicznego.



Konfiguracja 2 Punktu Logicznego.

**OKABLOWANIA MIEDZIANE POZIOME**

Zadaniem instalacji teleinformatycznej jest zapewnienie transmisji danych poprzez okablowanie Klasy E / Kategorii 6. Projektowane okablowanie strukturalne obejmuje 21 nieekranowanych torów logicznych kat. 6 rozmieszczonych na poddaszu budynku.

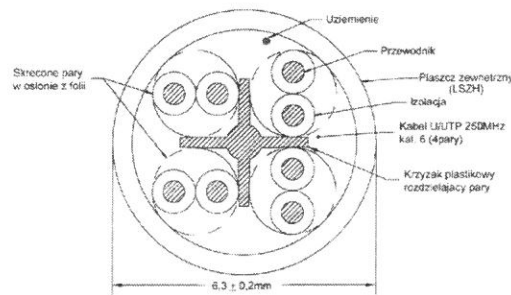
**Medium transmisyjne miedziane.**

Kabel ten ma spełniać wymagania stawiane komponentom Kategorii 6 przez obowiązujące specyfikacje norm, równocześnie zapewniając pełną zgodność z niższymi kategoriami okablowania.

**WYMAGANE PARAMETRY KABLA TELEINFORMATYCZNEGO - Opis konstrukcji:**

Opis:	Kabel U/UTP Kat. 6 250MHz
Zgodność z normami:	ISO/IEC 11801:2002 wyd.II, ISO/IEC 61156-5:2002, EN 50173-1:2007, EN 50288-3-1 EIA/TIA-854, palność: klasa C wg. IEC 60332-3
Średnica przewodnika:	dрут 23 AWG (Ø 0,574mm)
Średnica zewnętrzna kabla	6,3 ± 0,2 mm
Oslona zewnętrzna:	LSZH, kolor biały
Minimalny promień gięcia	45 mm
Waga	50 kg/km
Temperatura pracy	-20°C do +70°C
Temperatura podczas instalacji	-5°C do +50°C

Tabela 1. Specyfikacja kabla U/UTP kat. 6 użytego w projekcie



Przekrój kabla U/UTP 250MHz, kat. 6

Charakterystyka elektryczna – wartości typowe:

Pasma przenoszenia (robocze)	250MHz
Pasma przenoszenia (zakres max.)	300MHz
Vp	71%
Tłumienie:	32dB/100m przy 250MHz; 35dB przy 300MHz
NEXT:	Min.40,8dB przy 250MHz; typ.60dB przy 300MHz
PSNEXT:	41,3dB przy 250MHz
RL:	Min.18,0dB przy 250MHz; typ.28dB przy 300MHz
ACR:	25dB przy 300MHz;
Rezystancja pętli stałoprądowej	16,5Ω / 100m
Opóźnienie propagacji	420ns / 100m
Różnica opóźnienia propagacji	≤25ns / 100m
Pojemność wzajemna	4,4 nF max. /100m
Rezystancja izolacji	5 GOhm min. /km
Rezystancja przewodnika	19 Ohm max. /100m

Tabela 2. Charakterystyki transmisyjne kabla

Kable instalacyjne należy po stronie szafy kablowej zakończyć jako zapasy kabli - zabezpieczone, zwinięte z odpowiednim promieniem wg DTR kabla, przygotowane do wprowadzenia do szafy rackowej punktu dystrybucyjnego poddasza - szafa wg odrębnego opracowania.

**SIEĆ SZKIELETOWA**

W punktach dystrybucyjnych należy zapewnić zapas kabli do realizacji połączeń szkieletowych o długości minimum 3-krotności wysokości szafy. Zapas należy zorganizować w szafie lub obok, mocując go na stelażu zapasu kabli. Wprowadzane kable do szaf dystrybucyjnych muszą być odpowiednio zorganizowane tak, aby zapewnić łagodne łuki, normatywne promienie gięcia (brak załamania kabla) i konstrukcję zabezpieczającą przed samoistnym przemieszczaniem się i deformacją wiązki kablowej pod wpływem własnego ciężaru.

Panele krosowe – wg odrębnego opracowania

**PUNKT DYSTRYBUCYJNY** – wg odrębnego opracowania, posadowiony będzie na klatce schodowej w sąsiedztwie rozdzielnic "R5-IT".

**WYMAGANIA GWARANCYJNE**

Gwarancja na okablowanie pasywne ma być bezpłatną usługą serwisową oferowaną Użytkownikowi końcowemu (Inwestorowi) przez producenta-wytwórcę okablowania. Ma obejmować swoim zakresem całość systemu okablowania od lokalnego punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego.

Należy zapewnić objęcie wykonanej instalacji gwarancją systemową producenta. Zbudowana infrastruktura kablowa ma być fizycznie sprawdzona przez Producenta przed odbiorem technicznym i wystawieniem certyfikatu gwarancyjnego, a w celu zagwarantowania Użytkownikowi najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych oraz zgodności ze wszystkimi wymaganiami dokumentacji w zakresie technicznym i funkcjonalnym, cała instalacja powinna być nadzorowana w trakcie budowy przez inżynierów ze strony producenta.

**ADMINISTRACJA I DOKUMENTACJA**

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych Użytkowników oraz na panelach.

Przykładowa konwencja oznaczeń okablowania poziomego na gniazdach końcowych:

A/B/C, gdzie:

- A – numer szafy
- B – numer panela w szafie
- C – numer portu w panelu

Przykładowa konwencja oznaczeń okablowania poziomego na panelach krosowych:

A/B, gdzie:

A – numer pomieszczenia

B – numer gniazda w pomieszczeniu

Powykonawczo należy sporządzić dokumentację instalacji kablowej uwzględniając wszelkie, ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie punktów przyłączeniowych w pomieszczeniach. Do dokumentacji należy dołączyć raporty z pomiarów torów sygnałowych.

#### ODBIÓR I POMIARY SIECI

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest uzyskanie gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów miedzianych na zgodność parametrów z wymaganiami obowiązujących norm.

W celu odbioru instalacji okablowania strukturalnego należy spełnić następujące warunki:

1. Wykonawstwo pomiarów powinno być zgodne z normą PN-EN 50346:2004/A1+A2:2009.
2. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego oraz szkieletowego.

Należy użyć miernika dynamicznego (analyzera), który posiada oryginalną i najnowszą wersję oprogramowania wewnętrznego (firmware), umożliwiającą dokonanie analizy parametrów, według aktualnie obowiązujących norm. Cały sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualną kalibrację i legalizację (tj. certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań, wydany przez serwis producenta).

#### Pomiary okablowania miedzianego (sieci LAN)

- Miernik do pomiarów okablowania miedzianego powinien charakteryzować się co najmniej IV klasą dokładności wskazań wg. IEC 61935-1/Ed. 3 (np. DSX-5000), przy czym analyzer bezwzględnie musi posiadać generator sygnałów, pozwalający na wykonanie fizycznych analiz wszystkich parametrów w paśmie min. 20% wyższym niż limit normy dla danej wydajności okablowania.
- Pomiary części miedzianej należy wykonać dla maksymalnej wydajności okablowania, określonej w dokumentacji i skonfrontować z wymaganiami norm ISO/IEC11801:2002/Am2:2010 lub EN50173-1:2011.
- Na raporcie (sporządzonym oddzielnie dla każdego pomiaru) mają być widoczne: wynik pomiaru, identyfikacja łącza, wskazanie normy, konfiguracja pomiarowa oraz informacja opisująca wielkość marginesu pracy (inaczej zapasu, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej mierzonej wielkości).
- Raport pomiarowy ma jednoznacznie informować o poprawności pomiaru (dobry/zły, pass/fail)
- W przypadku sieci miedzianej pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej:
  - kanału transmisyjnego – tj. razem z kablami krosowymi (ang. „Channel”) – przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych (z gniazdami referencyjnymi) specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego. Kable krosowe i połączeniowe, które były wykorzystane do pomiarów konkretnych połączeń, należy zostawić przy tych połączeniach.
  - Łącza stałego – od gniazda do panela krosowego (ang. „Permanent Link”) – przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych (z wtykami referencyjnymi) specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego. Kable krosowe i połączeniowe nie biorą udziału w pomiarach.
- Pomiar każdego toru transmisyjnego poziomego (miedzianego) powinien zawierać:
  - mapę połączeń,
  - długość połączeń i rezystancje par,
  - opóźnienie propagacji oraz różnicę opóźnień propagacji,
  - tłumienie,
  - NEXT i PS NEXT w dwóch kierunkach,
  - ACR-F i PS ACR-F w dwóch kierunkach,
  - ACR-N i PS ACR-N w dwóch kierunkach,
  - RL w dwóch kierunkach,

#### Dokumentacja powykonawcza.

Dokumentacja powykonawcza ma zawierać

1. Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania
2. Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych poziomych
3. Oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych
4. Lokalizację przebiegów przez ściany i podłogi.

Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać inwestorowi przy odbiorze inwestycji. Drugą kopię pomiarów (dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia inwestorowi (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji.

#### UWAGI KOŃCOWE.

Trasy prowadzenia przewodów transmisyjnych okablowania poziomego zostały skoordynowane z istniejącymi i wykonywanymi instalacjami w budynku m.in. dedykowaną oraz ogólną instalacją elektryczną, instalacją centralnego ogrzewania, wody, gazu, itp. Jeżeli w trakcie realizacji nastąpią zmiany tras prowadzenia instalacji okablowania (lub innych wymienionych wyżej) – należy ustalić właściwe rozprawienie z Projektantem działającym w porozumieniu z Użytkownikiem końcowym.

Wszystkie korytka metalowe, drabinki kablowe, szafę kablową 19" wraz z osprzętem, łączówki telefoniczne wyposażone w grzebienie uziemiające oraz urządzenia aktywne sieci teleinformatycznej muszą być uziemione by zapobiec powstawaniu zakłóceń. Dedykowaną dla okablowania instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.

#### ALTERNATYWNE PROPOZYCJE

Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające standardu i nie zmieniające zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodujące konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani nie pozbawiające Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności użyteczności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej.

#### OBJAŚNIENIA

PL = Punkt Logiczny

GPD = Główny Punkt Dystrybucyjny

PPD = Piętrowy Punkt Dystrybucyjny

U/UTP = kabel nieekranowany bez indywidualnego ekranu par transmisyjnych i bez dookólnego ekranu

LSZH, LS0H (ang. Low Smog Zero Halogen) = osłona zewnętrzna kabla trudnopalna, niewydzielająca w obecności ognia trujących substancji

ULSZH = (Universal Low Smog Zero Halogen), osłona zewnętrzna kabla trudnopalna i niewydzielająca w obecności ognia trujących substancji w obecności ognia przy próbie ogniowej przeprowadzanej w czasie min 180 minut

## 18. Uwagi końcowe

Wszystkie stosowane wyroby muszą posiadać znak CE a wyroby mające kontakt z wodą również świadectwo PZH.

Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych urządzeń i aparatów.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, przy zastosowaniu prawidłowej technologii montażu i zachowaniu właściwych warunków BHP (m. in. zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. z późniejszymi zmianami) i przepisami ochrony środowiska. Powstałe podczas prac odpady należy przekazać do utylizacji dla odpowiedniego podmiotu zajmującego się ich przetwarzaniem (zakłady utylizacji) bądź autoryzowanym skupem (skupy metali, tworzyw).

Przez odpady rozumieć należy typowe, powstające podczas prowadzenia prac branży elektrycznej odpady, tj.:

- ścinki i złom tworzyw sztucznych wszelkiego rodzaju,
- złom metali i ich pochodnych: stali, miedzi, aluminium, cyny, ołowiu i in.,
- elektrody otulone i nieotulone,
- świetlówki wszelkiego rodzaju oraz inne źródła światła, np. lampy rtęciowe,
- baterie i akumulatory,
- papier, karton i elementy opakowań,
- inne zakwalifikowane jako odpad.

Niedopuszczalne jest przekazanie bądź umyślne zbycie odpadów w inny niż podano wyżej sposób. Niedopuszczalne jest utlenianie (palenie) odpadów. Składowanie materiałów odpadowych ograniczyć do minimum. Sposób ewentualnego składowania odpadów musi spełniać warunki ochrony atmosfery, gleby i wód gruntowych przed zanieczyszczeniem. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz utylizacji i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

#### Podstawa prawna:

Ustawa – Prawo ochrony środowiska z dn. 27.04.2001 r (Dz. U. Nr 62 poz.627 z późn. zm.)

Ustawa – Prawo budowlane z dn. 07.07.1994 r (Dz. U. Nr 89 poz.414 z późn. zm.)

Ustawa o odpadach z dn. 27.04.2001 r (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów (dz. U. Nr 112 poz. 1206).

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 roku o użytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. nr 180, poz. 1495 z dnia 20.09.2005 r.).

**mgr inż. Tomasz Korowaj**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Upr. bud. nr ewid.: WAA/0117/PWOE/15

**mgr inż. Piotr Zwierzykowski**

Uprawnienia budowlane w zakresie instalacji elektrycznych i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w instalacyjnej i elektroenergetycznej specjalności w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr uprawnień DTI-TL/213501/03

### 19. Tablice, obliczenia techniczne

Tablica 1. Zestawienie zainstalowanej mocy elektrycznej – obwody/urządzenia zasilane z gniazd "DATA" z rozdzielnic rezerwowanej "R5-IT" (wg odrębnego opracowania)

Id	Urządzenie / obwód	Napięcie zasilania [V]	Moc czynna znam. jednostkowa [kW]	Prąd znam. jednostkowy [A]	licz. [szt./obwodów]	Moc czynna łączna [kW]	Prąd znam. łączny [A]	Typ przewodu zasilającego	Długość przewodu najdłuższy odcinek [m]	Spadek napięcia [%]	Wartość prądu ildr. kabli/przewodu [A]**	Aparat zabezpieczający (typ)	Znamionowa wartość prądu aparatu zabezpieczającego [A]	Krotność prądu znam. zabezpieczenia powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie [ ]	Wymagana minimalna długość przewodu [A]	Warunki spełnione TAK / NIE	UWAGI / NR ODBIORU
1	Gniazda wykowe 2x "DATA" w punkcie PELZ: w pom. 3.1. - kserokopiarka	230	3,00	13,0	1	3,00	13,0	YDYzo 3x2,5	16	2,05	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	P3.7-3
2	Gniazda wykowe 3x "DATA" punktu PELT w pom. 3.3 - stanowska komo.	230	0,90	3,9	1	0,90	3,9	YDYzo 3x2,5	18	0,69	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	P3.3-1
3	Gniazda wykowe 3x "DATA" punktu PELT w pom. 3.3 - stanowska komo.	230	0,90	3,9	1	0,90	3,9	YDYzo 3x2,5	20	0,77	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	P3.3-2
4	Gniazda wykowe 3x "DATA" punktu PELT w pom. 3.4 - stanowska komo.	230	0,90	3,9	1	0,90	3,9	YDYzo 3x2,5	22	0,85	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	P3.4-1
5	Gniazda wykowe 3x "DATA" punktu PELT w pom. 3.4 - stanowska komo.	230	0,90	3,9	1	0,90	3,9	YDYzo 3x2,5	25	0,96	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	P3.4-2
6	Gniazda wykowe 3x "DATA" punktu PELT w pom. 3.5 - stanowska komo.	230	0,90	3,9	1	0,90	3,9	YDYzo 3x2,5	20	0,77	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	P3.5-1
7	Gniazda wykowe 3x "DATA" punktu PELT w pom. 3.5 - stanowska komo.	230	0,90	3,9	1	0,90	3,9	YDYzo 3x2,5	25	0,96	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	P3.5-2
8	Gniazda wykowe 3x "DATA" punktu PELT w pom. 3.6 - stanowska komo.	230	0,90	3,9	1	0,90	3,9	YDYzo 3x2,5	25	0,96	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	P3.6-1
9	Gniazda wykowe 3x "DATA" punktu PELT w pom. 3.6 - stanowska komo.	230	0,90	3,9	1	0,90	3,9	YDYzo 3x2,5	30	1,15	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	P3.6-2
10	Gniazda wykowe 3x "DATA" punktu PELT w pom. 3.7 - stanowska komo.	230	0,90	3,9	1	0,90	3,9	YDYzo 3x2,5	22	0,85	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	P3.7-1
11	Gniazda wykowe 3x "DATA" punktu PELT w pom. 3.7 - stanowska komo.	230	0,90	3,9	1	0,90	3,9	YDYzo 3x2,5	25	0,96	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	P3.7-2
12	REZERWA	230	2,00	8,7	1	2,00	8,7	YDYzo 3x2,5	20	1,71	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	-
<b>Razem:</b>						<b>14,00</b>											

\* Idd - obciążalność prądowa długotrwała [A]; \*\* - przyjęty sposób ułożenia A2 wg tablicy 52-C1 normy PN-IEC60364-5-523

Tablica 2. Obliczenia mocy i wartości prądów - obwody zasilane z gniazd "DATA" z rozdzielnic rezerwowanej "R5-IT" (wg odrębnego opracowania)

Wielkość	Jednostka	Wartość	UWAGI
Moc czynna zainstalowana	$P_n$ [kW]	14,00	
Prąd znamionowy przy $U_n$	$I_n$ [A]	21,30	
Współczynnik jednoczesności	$k_f$	1,00	
Moc szczytowa czynna	$P_z$ [kW]	14,00	MOC ZAPOTRZEBOWANA
Moc szczytowa pozorna	$S_z$ [kVA]	14,74	
Napięcie znamionowe	$U_n$ [V]	400,00	
$\cos \phi$	-	0,95	
Prąd szczytowy	$I_z$ [A]	21,30	

Tablica 3. Dobór WLZ / LZ zasilającego obwody zasilane z gniazd "DATA" z rozdzielnic rezerwowanej "R5-IT" (wg odrębnego opracowania)

Typ kabla/przewodu	5x LgY 16	UWAGI
Przekrój	[mm <sup>2</sup> ]	16,0
Przewodność	[m <sup>2</sup> /mm <sup>2</sup> ]	56,0
Długość	[m]	50,0
Spadek napięcia	[%]	0,49
Obciążalność prądowa długotrwała przewodu* (uwzględniono współczynniki poprawkowe)	[A]	57,0
Zapas mocy na kablu zasilającym (teoretyczny)	[kVA]	24,3
Typ i wartość aparatu zabezpieczającego w rozdzielnic nadzurdnej	MCB B	20,0
Wymagana minimalna długość przewodu ze względu na zabezpieczenie [A]	[A]	20,0

\* wg PN-IEC 60364-5-523

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA  
 NR ZADANIA: 2018/03/P/511, TEMAT: PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ BIUROWYCH PODDASZA BRYŁY „A” (STAREJ CZĘŚCI) BUDYNKU URZĘDU GMINY W PIEKACH

Tablica 4. Zestawienie zainstalowanej mocy elektrycznej – obwody/urządzenia zasilane z gniazd ogólnego przeznaczenia z rozdzielnic modernizowanej "R5"

LP	Urządzenie / obwód	Napięcie zasilania [V]	Moc czynna znam. jednostkowa [kW]	Prąd znam. jednostkowy [A]	liczba (szt./obwód)	Moc czynna łączna [kW]	Prąd znam. łączny [A]	Typ przewodu zasilającego	Długość przewodu najdłuższy odcinek [m]	Spadek napięcia [%]	Wartość prądu łożdź kable/przewodu [A]**	Aparat zabezpieczający (typ)	Zmniejszona wartość prądu aparatu zabezpieczającego [A]	Krotność prądu znam. zabezpieczenia powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie [-]	Wymagana minimalna długość przewodu [m]	Warunki spełnione TAK / NIE	UWAGI
1	Gniazda wtykowe podwójne ogólnego przeznaczenia w pom. 3.2	230	1,00	4,3	1	1,00	4,3	YDYz0 3x2,5	18	0,77	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	
2	Gniazda wtykowe podwójne ogólnego przeznaczenia w pom. 3.3	230	1,00	4,3	3	3,00	13,0	YDYz0 3x2,5	20	0,86	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	
3	Gniazda wtykowe podwójne ogólnego przeznaczenia w pom. 3.4	230	1,00	4,3	3	3,00	13,0	YDYz0 3x2,5	22	0,94	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	
4	Gniazda wtykowe podwójne ogólnego przeznaczenia w pom. 3.5	230	1,00	4,3	3	3,00	13,0	YDYz0 3x2,5	25	1,07	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	
5	Gniazda wtykowe podwójne ogólnego przeznaczenia w pom. 3.6	230	1,00	4,3	4	4,00	17,4	YDYz0 3x2,5	20	0,86	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	
6	Gniazda wtykowe podwójne ogólnego przeznaczenia w pom. 3.7	230	1,00	4,3	3	3,00	13,0	YDYz0 3x2,5	25	1,07	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	
7	Oświetlenie podstawowe w pom. 3.2, 3.3, 3.4	230	0,50	2,2	1	0,50	2,2	YDYz0 3x1,5	40	0,86	14,0	MCB B	10,00	1,45	10,0	TAK	
8	Oświetlenie podstawowe w pom. 3.5, 3.6, 3.7	230	0,50	2,2	1	0,50	2,2	YDYz0 3x1,5	40	0,86	14,0	MCB B	10,00	1,45	10,0	TAK	
9	Oświetlenie awaryjne w pom. 3.1, 3.2	230	0,10	0,4	1	0,10	0,4	YDYz0 3x1,5	40	0,17	14,0	MCB B	10,00	1,45	10,0	TAK	
10	REZERWA	230	2,00	8,7	1	2,00	8,7	YDYz0 3x2,5	20	1,71	18,5	MCB B	16,00	1,45	16,0	TAK	
<b>Razem:</b>						<b>20,10</b>											

\* Idd - obciążalność prądowa długotrwała [A]; \*\* - przyjęty sposób ułożenia A2 wg tablicy 52-C1 normy PN-IEC60364-5-523

Tablica 5. Obliczenia mocy i wartości prądów - obwody zasilane zasilanie z gniazd ogólnego przeznaczenia z rozdzielnic modernizowanej "R5"

Wielkość	Jednostka	Wartość	UWAGI
Moc czynna zainstalowana	P <sub>n</sub> [kW]	20,10	
Prąd znamionowy przy U <sub>n</sub>	I <sub>n</sub> [A]	30,57	
Współczynnik jednoczesności	k <sub>j</sub>	0,50	
Moc szczytowa czynna	P <sub>r</sub> [kW]	10,05	MOC ZAPOTRZEBOWANA
Moc szczytowa pozorna	S <sub>r</sub> [kVA]	10,58	
Napięcie znamionowe	U <sub>n</sub> [V]	400,00	
cos φ	-	0,95	
Prąd szczytowy	I <sub>r</sub> [A]	15,29	

Tablica 6. Sprawdzenie istniejącego WLZ zasilającego modernizowaną rozdzielnicę poddasza "R5"

Typ kabla/przewodu - istniejący WLZ:	5x LgY 16	UWAGI
Przekrój	[mm <sup>2</sup> ]	16,0
Przewodność	[m/C <sup>2</sup> /mm <sup>2</sup> ]	56,0
Długość	[m]	35,0
Spadek napięcia	[%]	0,49
Obciążalność prądowa długotrwała przewodu* (uwzględniono współczynniki poprawkowe)	[A]	57,0
Zapas mocy na kablu zasilającym (teoretyczny)	[kVA]	21,0
Typ i wartość aparatu zabezpieczającego w rozdzielnic nadzędnej - tablicy głównej TG	MBC B	25,0
wymagana minimalna długość przewodu ze względu na zabezpieczenie [A]	[A]	25,0

\* wg PN-IEC 60364-5-523

**mgr inż. Tomasz Korowaj**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
 Upr. bud. nr ewid.: WAM/0117/PWOE/15

Faza  
opracowania:

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DLA TEMATU:

## PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ BIUROWYCH PODDASZA BRYŁY „A” (STAREJ CZĘŚCI) BUDYNKU URZĘDU GMINY W PIECKACH

Nazwa i adres Inwestora:

**GMINA PIECKI  
11-710 PIECKI, UL. ZWYCIĘSTWA 34**

Adres inwestycji:

**11-710 PIECKI, UL. ZWYCIĘSTWA 34  
DZIAŁKA NR EWID. 643/23  
OBRĘB PIECKI**

Branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>		Kod CPV: 45310000-3, 45314000-1		
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Opracowujący:	mgr inż. Tomasz Korowaj	WAM/0117/PWOE/15	04.2018	<b>mgr inż. Tomasz Korowaj</b> Upewnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. bud. nr ewid. WAM/0117/PWOE/15
Nr archiwalny: <b>2018/03/P/511</b>	Data opracowania: Kwiecień 2018 r.	Nr tomu: <b>2 z 2</b>	Nr teczki: -	Nr egzemplarza: -

## 20. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### Przedmiot informacji dotyczącej BIOZ

Przedmiotem niniejszej informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwanej dalej informacją BIOZ) są wytyczne do sporządzenia „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” dotyczące robót budowlanych - instalacyjnych dla branży elektrycznej. Inwestycją, której dotyczy niniejsza informacja BIOZ są prace w zakresie wg zamówienia dla robót instalacyjnych branży elektrycznej.

UWAGA: niniejsza informacja BIOZ jest rozszerzeniem dokumentu: „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego” - część ogólna.

### Zakres robót

Roboty, których dotyczy niniejsza informacja BIOZ, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zasilania w energię elektryczną, wykonania instalacji elektrycznych oraz inne prace według niniejszego opracowania.

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych znajduje się w opracowaniu „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego” - część ogólna.

### Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenia

Elementami zagospodarowania terenu mogącymi stworzyć zagrożenie jest czynna droga ruchu kołowego, zabudowa w sąsiedztwie inwestycji.

### Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Prawdopodobnymi zagrożeniami podczas wykonywania robót mogą być:

- **prace na rusztowaniu/drabinach we wszystkich pomieszczeniach**, mogące stworzyć zagrożenie dla pracowników; rodzaj zagrożenia: upadek z wysokości, zapylenie atmosfery, odpryski i odłamki mogące oderwać się od ścian i stropów spadające z wysokości podczas wykonywania otworów, przewierć i bruzd; skala zagrożenia: średnia,

- **prace branży elektrycznej z/bez użyciem sprzętu/narzędzi**, mogące stworzyć zagrożenie dla pracowników i osób trzecich nie zatrudnionych na placu budowy; rodzaj zagrożenia: niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, skala zagrożenia: średnia.

- **prace na zewnątrz obiektu: w pobliżu złącza kablowego i rozdzielnic**, mogąca stworzyć zagrożenie dla pracowników i osób trzecich nie zatrudnionych na placu budowy; rodzaj zagrożenia: wykopy pod linie kablowe, podejścia do złączy – niebezpieczeństwo zsunęcia się do wykopu/rowu oraz odpryski i odłamki mogące oderwać się od elewacji podczas wykonywania otworów i bruzd; skala zagrożenia: wysoka.

- **prace wewnątrz obiektu: prace na wysokości** mogące stworzyć zagrożenie dla pracowników i osób trzecich; rodzaj zagrożenia: niebezpieczeństwo upadku z wysokości, niebezpieczeństwo upuszczenia narzędzi lub osprzętu – co stanowi zagrożenie dla osób pozostających na ziemi; skala zagrożenia: wysoka.

**ZALECENIA: wydzielić, odgrodzić i oznakować miejsca prac, zastosować osłony stanowiskowe, umieścić odpowiednie tablice ostrzegawcze. Ogrodzić teren budowy wg wytycznych zawartych w pkt. „Zabezpieczenie terenu budowy”. Nie pozostawiać otwartych skrzynek/tablic/rozdzielnic (szczególnie na zewnątrz obiektu: złączy kablowych) bez nadzoru osobowego!**

Stosować sprzęt z autopochłaniaczami pyłów i odłamków (lub ewentualnie autonomiczne urządzenia pochłaniające pyły, urobek i odłamki) wg przyjętej technologii prac.

Stosować odzież ochronną oraz specjalne kamizelki sygnalizacyjne w kolorze zielonym z systemem odbłasków. Stosować szelki asekuracyjne do prac na wysokości. Stosować helmy ochronne, przyłbice i inne odpowiednie ochronniki twarzy i oczu. Stosować ochronniki słuchu.

Zadbać o prawidłową koordynację robót. Zadbać o odpowiednią komunikację między pracownikami i operatorami sprzętu przez używanie bezprzewodowego systemu łączności (np. krótkofalówek pracujących na ogólnodostępnym paśmie).

Stosować sprzęt, osprzęt i sprzęt ochrony osobistej tylko i wyłącznie sprawny technicznie i posiadający odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania.

### Realizacja robót szczególnie niebezpiecznych

Roboty szczególnie niebezpieczne w rozumieniu: Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 z późn. zmianami, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126) oraz w Rozporządzeniu z dnia 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999 Nr 80 poz. 912) dla danego obiektu będą to roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m – w danym przypadku prace takie nie występują,
- b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m – w danym przypadku będą to roboty związane z budową inst. elektrycznej. W tym przypadku prace te należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dot. warunków wykonywania tego typu prac oraz BHP. Stosować się do zaleceń podanych w niniejszej informacji dot. BIOZ.



Ponadto w celu zachowania zasad bezpieczeństwa na placu budowy i budowie każdorazowo przed rozpoczęciem robót należy zapoznać pracowników z zakresem robót i sposobem ich wykonania. Należy przeprowadzić instruktaż: ogólny, szczegółowy oraz na stanowisku pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać aktualnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w szczególności tych, zawartych w:

- Rozporządzeniu z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999 Nr 80 poz. 912),
- Rozporządzeniu z dnia 6.06.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997 r. poz. 844).

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- osłony stanowiskowe,
- tablice ostrzegawcze,
- nadzór osobowy i asekuracja,
- odzież ochronna,
- specjalistyczne kamizelki sygnalizacyjne w kolorze zielonym z systemem odbłasków,
- szelki asekuracyjne do prac na wysokości,
- hełmy ochronne i inne ochronniki głowy, twarzy i oczu,
- prawidłowa koordynacja robót,
- odpowiednia komunikacja między pracownikami, operatorami sprzętu i nadzorującymi prace.

#### **Zabezpieczenie terenu budowy**

O przystąpieniu do robót Wykonawca obwieści dla Inwestora przed ich rozpoczęciem, aby uzyskać przepustki wjazdu oraz przepustki osobowe na teren budowy, a także przez umieszczenie odpowiednich tablic informacyjnych (ich rozmieszczenie Wykonawca uzgodni z Inwestorem). Należy wygrodzić miejsca pracy stosując:

- taśmy ostrzegawcze w białą-czerwone pasy zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa,

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **Ochrona przeciwpożarowa**

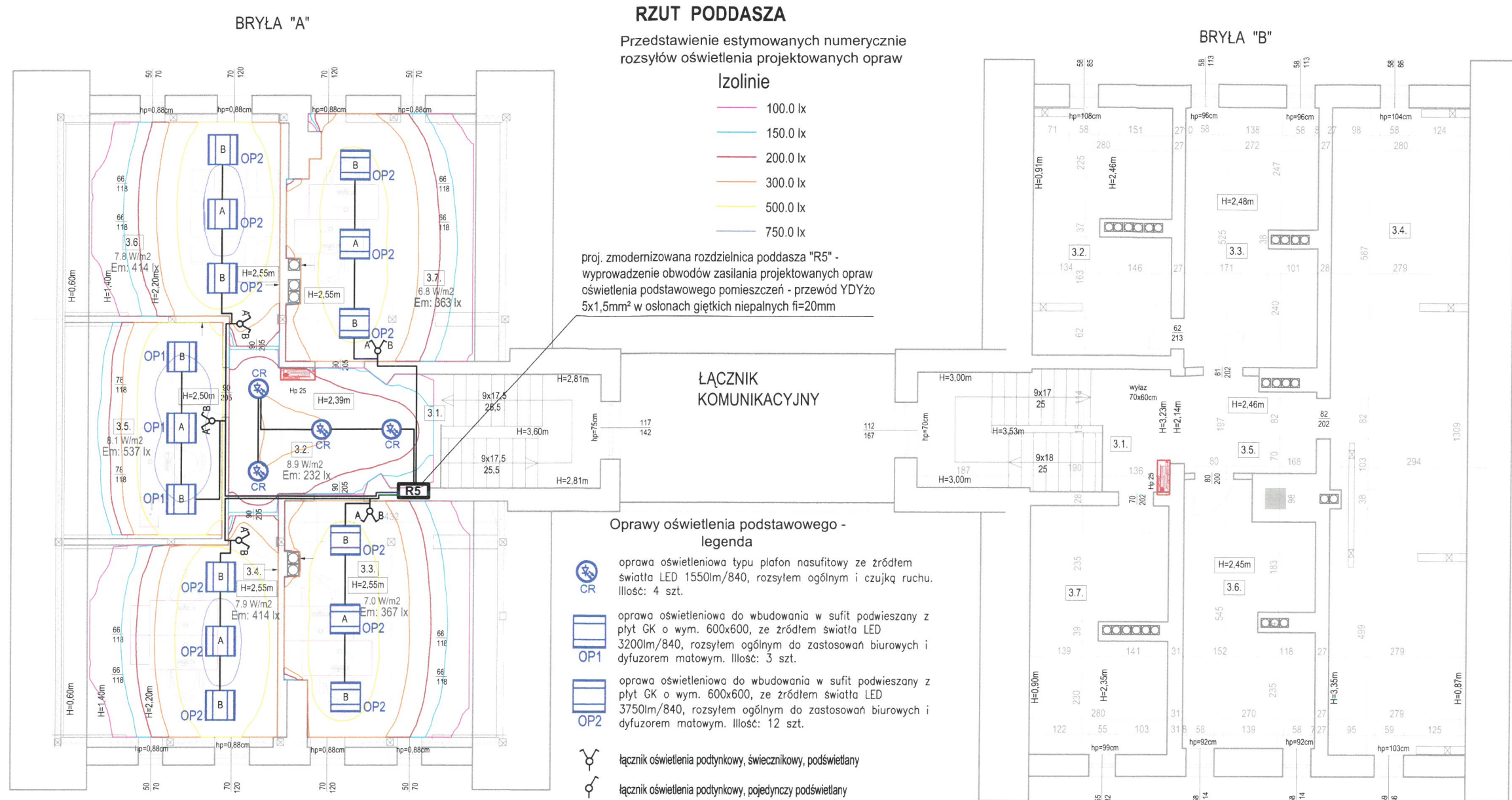
Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy i jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **Uwagi końcowe**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dokumentacja techniczna, dostarczana przez Inwestora powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym **w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp**, ochrony środowiska naturalnego i techniki wykonania.

**mgr inż. Tomasz Korowaj**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Upr. bud. nr ewid.: WAM/0117/PWOE/15



**BRYŁA "A"**

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowapow. pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	10,0	10,0	
3.2	korytarz	panel	---	---	8,0	8,0	
3.3	p. biurowe	panel	---	13,7	---	---	13,7
3.4	p. biurowe	panel	11,9	---	---	11,9	
3.5	p. biurowe	panel	7,8	---	---	7,8	
3.6	p. biurowe	panel	---	12,0	---	---	12,0
3.7	p. biurowe	panel	---	13,0	---	13,0	
RAZEM:			---	58,4	---	18,0	76,4

**BRYŁA "B"**

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowapow. pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	12,4	12,4	
3.2	archiwum	beton	8,6	---	---	---	8,6
3.3	p. biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
3.4	strych	beton	---	---	25,2	---	25,2
3.5	korytarz	terakota	---	---	4,9	---	4,9
3.6	p. biurowe	panel	---	13,1	---	---	13,1
3.7	pom. gosp.	panel	---	---	8,6	---	8,6
RAZEM:			---	35,6	33,8	17,3	86,7

**UWAGI OGÓLNE:**

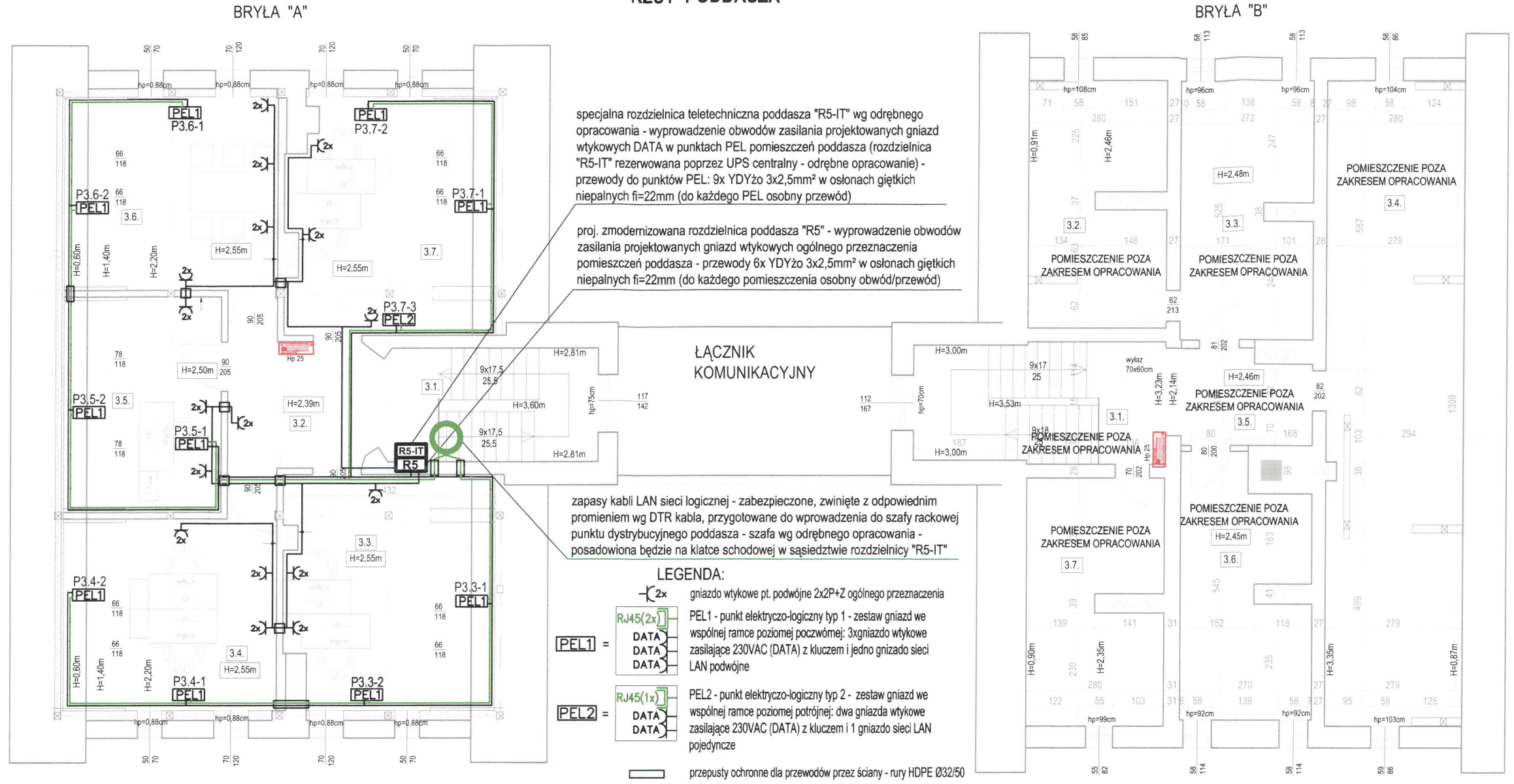
- Typy przewodów według schematów rozdzielnic oraz opisu technicznego. Przewody układać pod tynkiem oraz w osłonach rurowych niepalnych w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi z płyt GK. Dobór opraw dokonano wg sugestii Inwestora aby spełnić wymagania oświetleniowe wg PN, rozmieszczenie wg obliczeń z programu wspomagającego obliczenia rozsyłów. Przejścia przewodów i kabli przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego wykonywać ściśle wg wytycznych oddzielenia pożarowego zachowując klasy przegród. Przejścia przewodów i kabli przez ściany nie będące oddzieleniem pożarowym wykonać w osłonach rurowych fi=32mm - uszczelnić obustronnie.
- Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniu komunikacji realizowane automatycznie poprzez czujki ruchu z elementami wykonawczymi zainstalowane w oprawach oświetleniowych (oprawy w konfiguracji z wbudowanymi czujkami ruchu załączającymi automatycznie oprawy). W pozostałych pomieszczeniach oświetlenie sterowane manualnie za pomocą łączników.
- Poszczególne obwody zabezpieczono wyłącznikami nadprądowymi, a jako zabezpieczenie zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA, zgodnie ze schematem proj. rozdzielnicy "R5".
- Wszystkie instalacje, części metalowe konstrukcji, stelarze sufitów podwieszanych, zabudowa ścian, bariery i inne elementy metalowe, rurociągi z.w.u., c.w.u, c.o. i inne powinny być objęte połączeniami wyrównawczymi połączonymi z główną szyną wyrównawczą PE.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**"ARKADA"**  
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANIA  
mgr inż. Iwona Wieńska

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS <b>EL-SYSTEMS SOLUTIONS</b>		
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 4 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl		
TEMAT	<b>Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach</b>	Data v kwiec
ADRES INWEST.	dz. nr ewid. 643/23, obręb Piecki / 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	S 1
INWESTOR	Gmina Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	
RYSUNEK	<b>Rzut poddasza - instalacja oświetlenia podstawowego</b>	Nume.
BRANŻA	Elektryczna	<b>E</b>
FAZA	Projekt budowlany	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PW/OE/15	

### RZUT PODDASZA



BRYLA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	10,0	10,0	
3.2	korytarz	panel	---	---	8,0	8,0	
3.3	p. biurowe	panel	---	13,7	---	---	13,7
3.4	p. biurowe	panel	11,9	---	---	11,9	
3.5	p. biurowe	panel	7,8	---	---	7,8	
3.6	p. biurowe	panel	---	12,0	---	---	12,0
3.7	p. biurowe	panel	13,0	---	---	13,0	
RAZEM:			58,4	---	18,0	76,4	

BRYLA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	12,4	12,4	
3.2	archiwum	beton	8,6	---	---	---	8,6
3.3	p. biurowe	panel	13,9	---	---	---	13,9
3.4	strych	beton	---	25,2	---	---	25,2
3.5	korytarz	terakota	---	---	4,9	---	4,9
3.6	p. biurowe	panel	13,1	---	---	---	13,1
3.7	pom. gosp.	panel	---	8,6	---	---	8,6
RAZEM:			35,6	33,8	17,3	86,7	

#### INSTALACJA TELETECHNICZNA

Prowadzenie okablowania LAN. Ze względu na warunki budowy i status budynku okablowanie poziome zostanie rozprowadzone w rurach instalacyjnych niepalnych (należy zastosować osprzęt z uchwytem dedykowanym do wybranego osprzętu) układanych pod płytą GK oraz pod tynkiem, do każdego punktu logicznego. Należy stosować kable w powłokach trudnopalnych - LSFRZH (ang. Low Smoke Fire Retardant Zero Halogen), tzn. testowany w pełnym ogniu przy podtrzymaniu transmisji przez min. 40min. Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną razem i równoległe do siebie należy zachować odległość (rozdzielca) między instalacjami (szczególnie zasilającą i logiczną), co najmniej 8 mm lub stosować metalowe przegrody oraz co najmniej 2 mm dla gniazd końcowych. Wszystkie kable od punktów PEL sprowadzić do jednego miejsca pokazanego na rysunku i pozostawić zapas na wprowadzenie do szafy RACK (punktu dystrybucyjnego dla remontowanych pomieszczeń poddasza) - szafa nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Zapas każdego kabla min. 4m. Zapasy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, na końcu każdego kabla nakleić flagę z adresem gniazda w celu identyfikacji.

#### UWAGI OGÓLNE:

1. Typy przewodów według schematu modernizowanej rozdzielni "R5" oraz opisu technicznego. Przewody układać pod tynkiem oraz w osłonach rurowych niepalnych w przestrzeni pomiędzy ścianami z płyt GK i nad sufitami podwieszanymi z płyt GK. Przejścia przewodów i kabli przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego wykonywać ściśle wg wytycznych oddzielenia pożarowych zachowując klasy przegród. Przejścia przewodów i kabli przez ściany nie będące oddzieleniem pożarowym wykonać w osłonach rurowych fi=50 lub 32mm - uszczelniać obustronnie.
2. Poszczególne obwoły gniazd ogólnego przeznaczenia zabezpieczono wyłącznikami nadprądowymi, a jako zabezpieczenie zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA, zgodnie ze schematem modernizowanej rozdzielni "R5".
4. Wszystkie instalacje, części metalowe konstrukcji, stelaryze sufitów podwieszanych, zabudowa ścian, bariery i inne elementy metalowe, rurociągi z.w.u., c.w.u., c.o. i inne powinny być objęte połączeniami wyrównawczymi połączonymi z główną szyną wyrównawczą PE.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  
**"ARKADA"**  
 BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLAN  
 mgr inż. Iwona Wińska

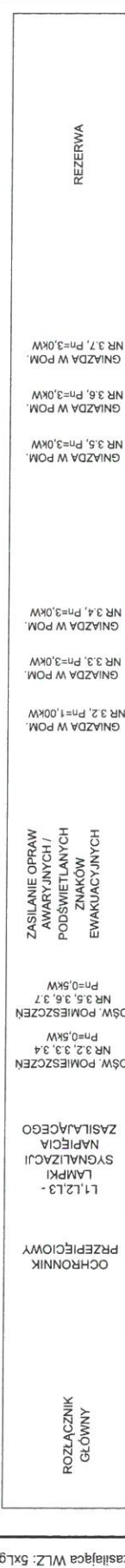
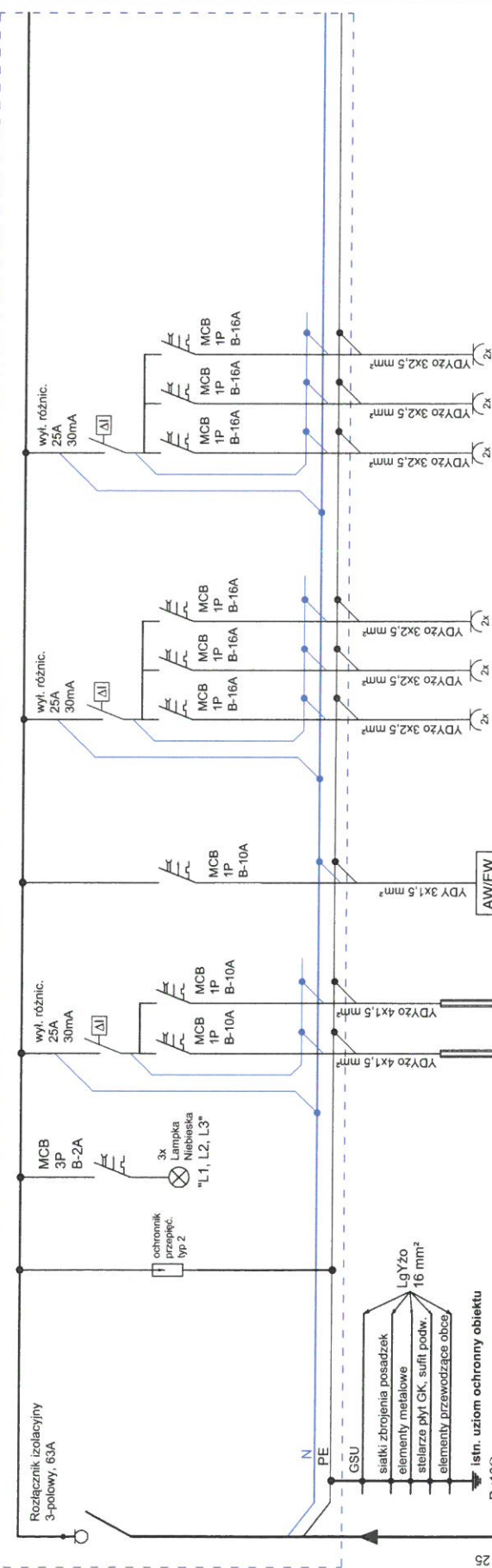
BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI  
 THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS  
**EL-SYSTEMS SOLUTIONS**  
 11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 4  
 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach	Data v kwiec
ADRES INWEST.	dz. nr ewid. 643/23, obręb Piecki / 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	5 1
INWESTOR	Gmina Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	
RYSUNEK	Rzut poddasza - instalacja gniazd wtykowych	Nume
BRANŻA	Elektryczna, teletechniczna	E
FAZA	Projekt budowlany	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr. bud. nr WAM/0117/PWOE/15	
PROJEKTANT BR. TELETECH.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr. bud. nr DTT-TU/2133/01/U ew. nr. WAM/BT/0058/07	G

# Schemat modernizacji istniejącej rozdzielni poddasza "R5"

Rozdzielnica z drzwiami pełnymi podtypowa 3x18MOD. w miejscu istniejącej rozdzielni R5; Pn = 20,1 kW; In = 30,6 A; Pz = 10,0 kW; Iz = 15,3 A; Un = 0,4 kV; II klasa ochr.

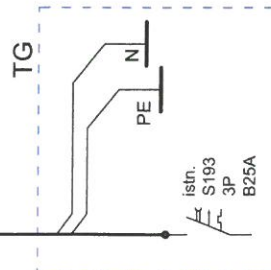
L1, L2, L3, N, PE



BIURO PROJEKTOWY I REALIZACJI INWESTYCJI THE POWERED SOLUTIONS IN ELECTRICITY SOLUTIONS <b>EL-SYSTEMS SOLUTIONS</b> 11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742.156.95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl																												
REZERWA																												
<table border="1"> <tr> <td>TEMAT</td> <td>Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach</td> <td>Data wykonania</td> <td>Kwiecień 2018</td> </tr> <tr> <td>ADRES INWEST.</td> <td>dz. nr ewid. 643/23, obręb Piecki / 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34</td> <td>Skala</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>INWESTOR</td> <td>Gmina Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34</td> <td>Numer rysunku:</td> <td><b>E-S1</b></td> </tr> <tr> <td>RYSUNEK</td> <td>Schemat modernizowanej rozdzielni poddasza R5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BRANŻA</td> <td>Elektryczna</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FAZA</td> <td>Projekt budowlany</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA</td> <td>mgr inż. Tomasz Korowej upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	TEMAT	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach	Data wykonania	Kwiecień 2018	ADRES INWEST.	dz. nr ewid. 643/23, obręb Piecki / 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	Skala	--	INWESTOR	Gmina Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	Numer rysunku:	<b>E-S1</b>	RYSUNEK	Schemat modernizowanej rozdzielni poddasza R5			BRANŻA	Elektryczna			FAZA	Projekt budowlany			PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowej upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15		
TEMAT	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach	Data wykonania	Kwiecień 2018																									
ADRES INWEST.	dz. nr ewid. 643/23, obręb Piecki / 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	Skala	--																									
INWESTOR	Gmina Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34	Numer rysunku:	<b>E-S1</b>																									
RYSUNEK	Schemat modernizowanej rozdzielni poddasza R5																											
BRANŻA	Elektryczna																											
FAZA	Projekt budowlany																											
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowej upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15																											

UKŁAD SIECIOWY:  
Zasilanie: TN-S  
Obwody odbiorcze: TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa:  
Samoczynne wyłączenie zasilania.



istn. zabezpieczenie w istn. tablicy głównej obiektu TG w ewaluacji zewn.

# PROJEKT BUDOWLANY


**TEMAT Instalacje sanitarne**

**OBIEKT** Przebudowa pomieszczeń biurowych  
poddasza bryły A / stara część budynku /

**ADRES** Piecki ulica Zwycięstwa nr.34

**INWESTOR** Gmina Piecki

**Projektant** Jan Kozikowski



**PROJEKTANT**  
*Jan Kozikowski*  
Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.  
Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego na wykonanie instalacji sanitarnych

### Podstawa opracowania

1. Projekt budowlany przebudowy pomieszczeń biurowych poddasza bryły A / stara część budynku /.
2. Uzgodnienia z inwestorem
3. Obowiązujące w zakresie projektu, przepisy i normy

### Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania w przebudowanych pomieszczeniach biurowych, oraz wykonanie instalacji wodnej, przeciwpożarowej.

### Instalacja wodna przeciwpożarowa

Projektowana instalacja zostanie podłączona do istniejącej w budynku instalacji wodociągowej.

Zaprojektowano instalację z rur stalowych ocynkowanych, Przewody montowane będą pod stropem oraz na ścianach.

Do mocowania rur stosować należy uchwyty instalacyjne

Po wykonaniu, należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji, na ciśnienie 0,6 MPa, a następnie instalację starannie przepłukać.

Do celów ppoż zamontowane zostaną zawory hydrantowe  $\varnothing$  25 mm, zamontowane w metalowych szafkach naściennych / 500 x 500 /, typ HE-25 N-30, wyposażonych w wąż półsztywny.

Zawór hydrantowy zamontować należy na wysokości 135 cm

Wykonana instalacja, powinna odpowiadać normom,

PN-81/B-10700-00, PN-83/B-10700-04, oraz PN-92/B-01706.

### Uwagi ogólne

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

1. Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, COBRTI INSTAL, Zeszyt 7, 2003 r.
3. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki
4. Obowiązującymi normami i przepisami

Materiały zastosowane do wykonania projektowanych robót powinny posiadać wymagane przepisami certyfikaty atesty oraz deklaracje zgodności.

## **Instalacja centralnego ogrzewania**

Projektowana instalacja C O, podłączona zostanie do istniejącej w budynku instalacji centralnego ogrzewania.

Instalacja pracuje w systemie zamkniętym, pompowym, o parametrach wody grzejnej 75/ 55 C.

Zaprojektowano instalację z rur, instalacyjnych, miedzianych Rury rozprawdzające montować nad podłogą / pod grzejnikami /.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, dla montażu instalacji grzewczych z miedzi.

Odpowietrzenie instalacji, odpowietrznikami automatycznymi oraz odpowietrznikami znajdującymi się w grzejnikach.

Jako elementy grzejne, zamontowane zostaną grzejniki stalowe, płytowe, typ C-22.

Zamontowane grzejniki powinny posiadać wymagane przepisami atesty oraz deklaracje zgodności.

Grzejniki należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta Do regulacji instalacji oraz temperatury, zamontowane zostaną zawory grzejnikowe z głowicą termoregulacyjną.

Po wykonaniu, instalację należy przepłukać, przeprowadzić próbę szczelności oraz sprawdzić instalację na gorąco.

Wykonana instalacja powinna być wykonana zgodnie z normą PN- 64/B-10400 oraz PN-EN-12828-2006.

## **Uwagi ogólne**

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

1. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru instalacji grzewczych, COBRTI INSTAL, Zeszyt 6, 2003 r.
2. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „ Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki „
4. Normami branżowymi

Materiały zastosowane w projektowanych robotach, powinny posiadać wymagane przepisami atesty, oraz deklaracje zgodności

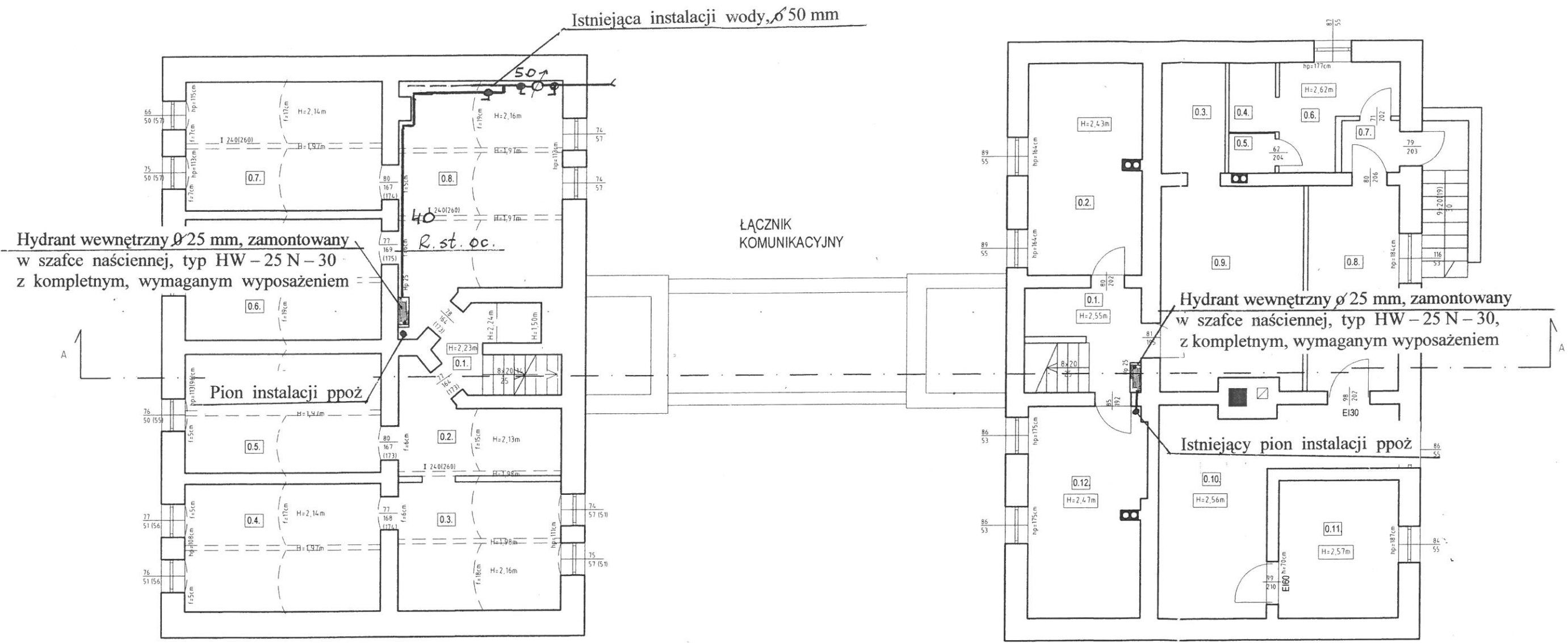
**PROJEKTANT**  
*Jan Kozikowski*

Instalacje Wpd.-Kan., C.O. i Gaz.  
Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

RZUT PIWNICY

BRYŁA "A"

BRYŁA "B"



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
0.1	kl. schodowa	beton/cegła	---	---	---	4,2	4,2
0.2	archiwum	beton	---	3,6	---	---	3,6
0.3	magazyn	beton	---	---	5,7	---	5,7
0.4	archiwum	beton	---	5,4	---	---	5,4
0.5	archiwum	terakota	---	6,3	---	---	6,3
0.6	archiwum	cegła	---	6,4	---	---	6,4
0.7	pom gosp	cegła	---	---	6,8	---	6,8
0.8	pom gosp	cegła	---	---	9,7	---	9,7
RAZEM			---	21,7	22,2	4,2	48,1

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
0.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	6,7	6,7
0.2	archiwum	terakota	---	13,0	---	---	13,0
0.3	archiwum	terakota	---	3,9	---	---	3,9
0.4	natrysk	lastrico	---	1,8	---	---	1,8
0.5	włc	lastrico	---	1,0	---	---	1,0
0.6	pom sanitarne	lastrico	---	5,2	---	---	5,2
0.7	wiatrołap	beton	---	---	---	1,6	1,6
0.8	korytarz	beton	---	---	---	10,1	10,1
0.9	archiwum	terakota	---	15,7	---	---	15,7
0.10	kotłownia	terakota	---	---	---	17,0	17,0
0.11	skład opałulolej	beton	---	---	---	8,9	8,9
0.12	archiwum	terakota	---	13,2	---	---	13,2
RAZEM			---	53,8	25,9	18,4	98,1

**PROJEKTANT**  
**Jan Kozikowski**  
 Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaź  
 Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

<b>Temat</b>	<b>Instalacja wodna ppoż</b>
<b>Obiekt</b>	<b>Przebudowa pomieszczeń biurowych</b>
<b>Adres</b>	<b>Piecki ulica Zwycięstwa nr.34</b>
<b>Inwestor</b>	<b>Gmina Piecki</b>
<b>Projektant</b>	<b>Jan Kozikowski</b>
<b>Skala</b>	<b>1 : 100 rys. nr. 1</b>

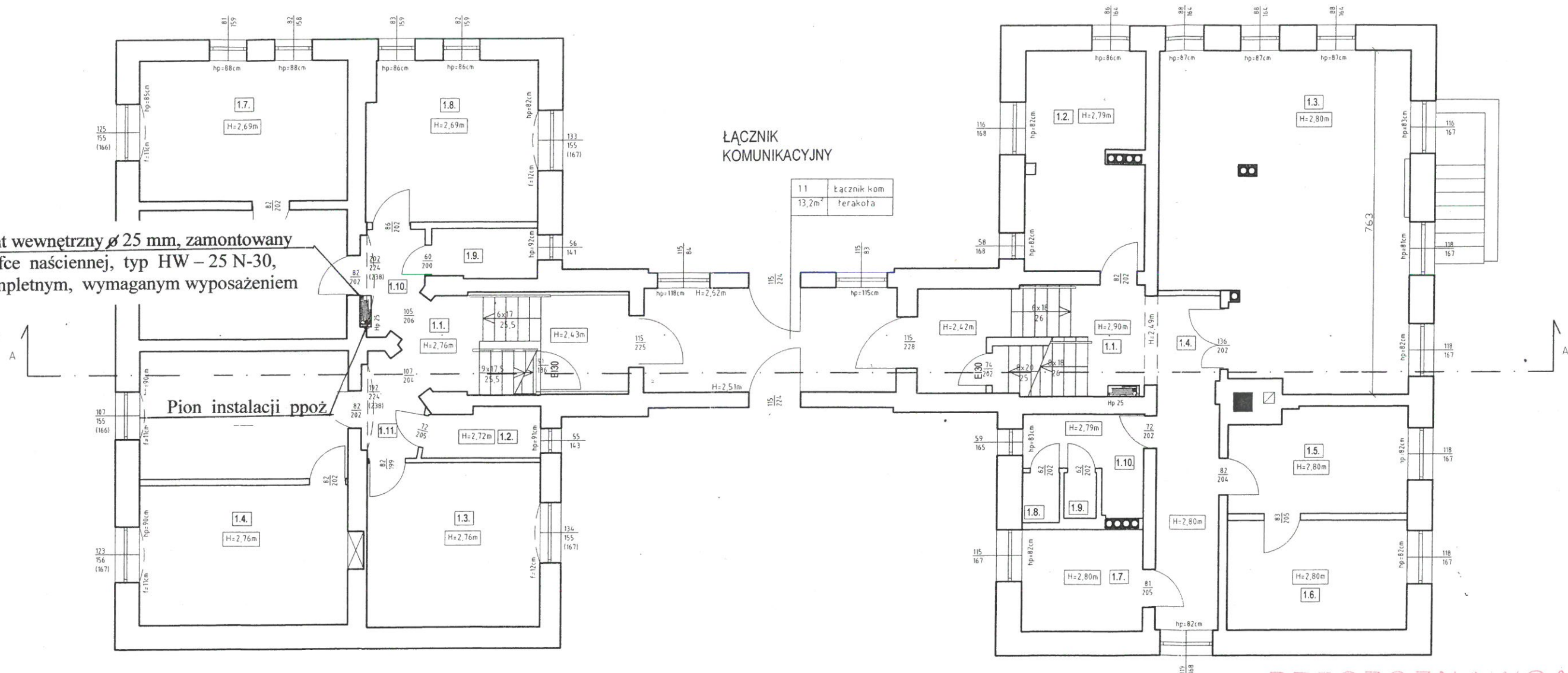


RZUT PARTERU

BRYŁA "A"

BRYŁA "B"

Hydrant wewnętrzny  $\varnothing 25$  mm, zamontowany w szafce naściennej, typ HW-25 N-30, z kompletnym, wymaganym wyposażeniem



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
11	kl schodowa	terakota	---	---	---	10,7	10,7
12	pom socjalne	terakota	---	2,8	---	---	2,8
13	p biurowe	PCV	---	14,1	---	---	14,1
14	p biurowe	panel	---	14,4	---	---	14,4
15	p biurowe	panel	---	13,2	---	---	13,2
16	p biurowe	panel	---	13,2	---	---	13,2
17	p biurowe	panel	---	14,3	---	---	14,3
18	p biurowe	panel	---	13,5	---	---	13,5
19	WC	terakota	---	2,6	---	---	2,6
110	korytarz	terakota	---	---	---	2,6	2,6
111	korytarz	terakota	---	---	---	2,5	2,5
RAZEM			---	88,1	---	15,8	103,9

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
11	kl schodowa	terakota	---	---	---	12,2	12,2
12	p biurowe	panel	---	13,0	---	---	13,0
13	sala obrad	terakota	39,0	---	---	---	39,0
14	korytarz	terakota	---	---	---	10,7	10,7
15	p biurowe	panel	---	9,2	---	---	9,2
16	p biurowe	panel	---	9,8	---	---	9,8
17	pom techniczne	panel	---	---	6,1	---	6,1
18	WC	terakota	---	0,9	---	---	0,9
19	WC	terakota	---	0,7	---	---	0,7
110	Łazienka	terakota	---	4,3	---	---	4,3
RAZEM			39,0	37,9	6,1	22,9	105,9

RZECZOZNAWCA  
DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWOPOŻAROWYCH  
mgr inż. Andrzej Szamreita  
upr. nr 597/2014  
Bartoszyce 4.05.2018r.  
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej  
Stwierdzam  
bez uwag

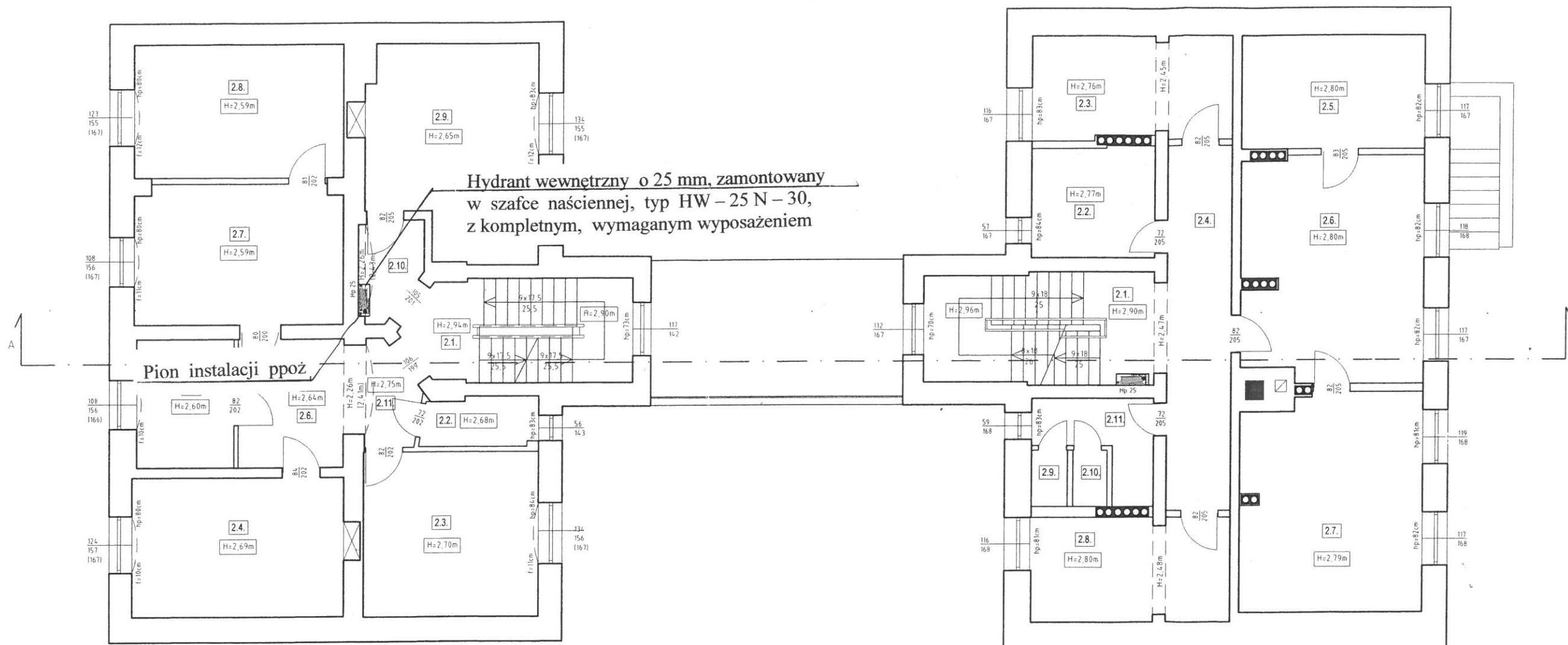
*Jan Kozikowski*  
**PROJEKTANT**  
Jan Kozikowski  
Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz  
Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 B

<b>Temat</b>	Instalacja wodna ppoż	
<b>Obiekt</b>	Przebudowa pomieszczeń biurowych.	
<b>Adres</b>	Piecki ulica Zwycięstwa nr.34	
<b>Inwestor</b>	Gmina Piecki	
<b>Projektant</b>	Jan Kozikowski	
<b>Skala</b>	1 : 100	rys. nr. 2

RZUT I PIĘTRA

BRYŁA "A"

BRYŁA "B"



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
2.1	kl schodowa	terakota	---	---	---	10,0	10,0
2.2	pom socjalne	terakota	---	2,7	---	---	2,7
2.3	p biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
2.4	p biurowe	panel	---	14,1	---	---	14,1
2.5	archiwum	panel	---	5,9	---	---	5,9
2.6	korytarz	panel	---	---	---	6,6	6,6
2.7	p biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
2.8	p biurowe	panel	---	13,2	---	---	13,2
1.9	p biurowe	panel	---	16,4	---	---	16,4
1.10	korytarz	terakota	---	---	---	2,5	2,5
1.11	korytarz	terakota	---	---	---	2,4	2,4
RAZEM			---	80,1	---	21,5	101,6

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
2.1	kl schodowa	terakota	---	---	---	12,2	12,2
2.2	p socjalne	terakota	---	6,5	---	---	6,5
2.3	p biurowe	panel	---	9,8	---	---	9,8
2.4	korytarz	terakota	---	---	---	11,4	11,4
2.5	p biurowe	panel	---	10,0	---	---	10,0
2.6	p biurowe	panel	---	19,4	---	---	19,4
2.7	p biurowe	panel	---	18,9	---	---	18,9
2.8	p biurowe	panel	---	10,0	---	---	10,0
2.9	WC	terakota	---	1,0	---	---	1,0
2.10	WC	terakota	---	0,9	---	---	0,9
1.11	Łazienka	terakota	---	4,0	---	---	4,0
RAZEM			---	80,5	---	23,6	104,1

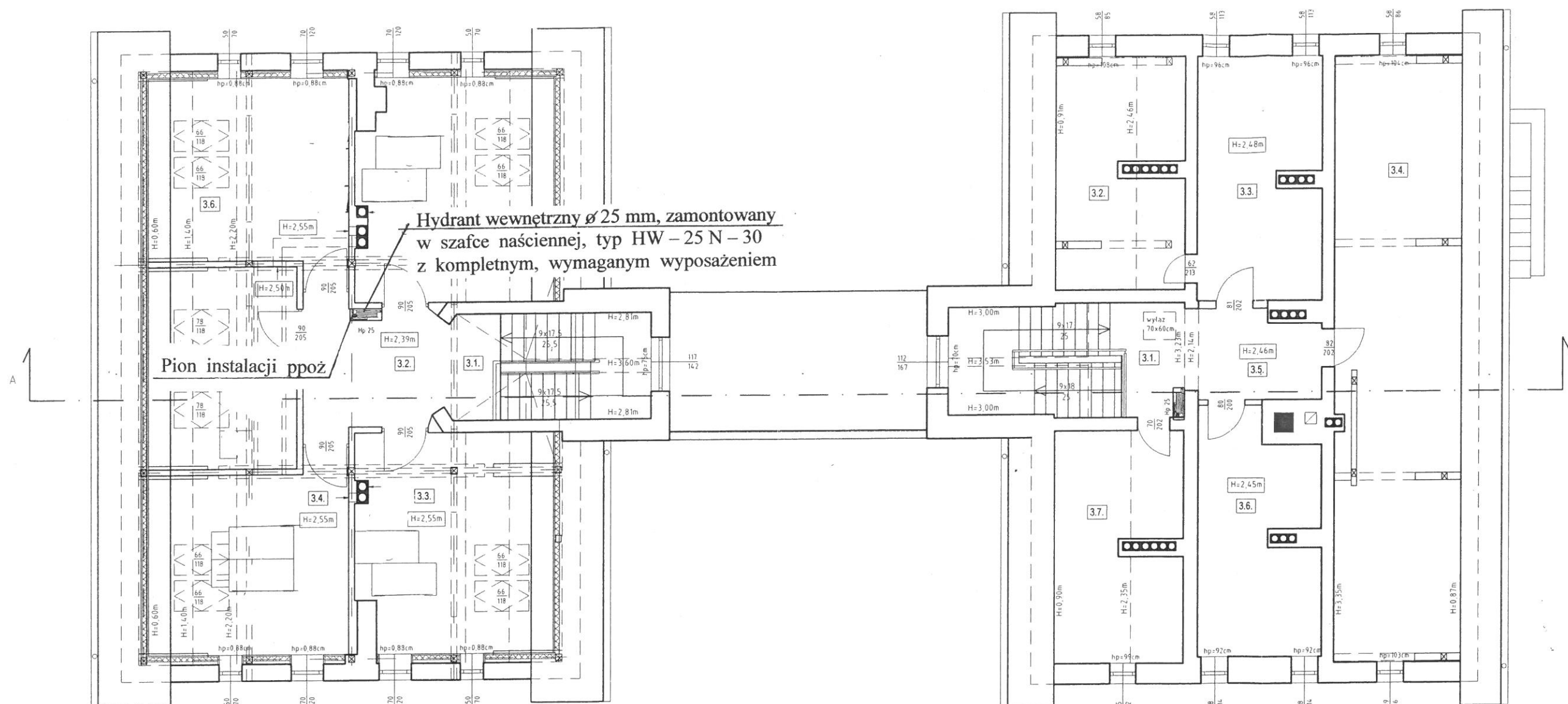
**PROJEKTANT**  
**Jan Kozikowski**  
 Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.  
 Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4b

<b>Temat</b>	Instalacja wodna ppoż	
<b>Obiekt</b>	Przebudowa pomieszczeń biurowych	
<b>Adres</b>	Piecki ulica Zwycięstwa nr.34	
<b>Inwestor</b>	Gmina Piecki	
<b>Projektant</b>	Jan Kozikowski	
<b>Skala</b>	1 : 100	rys. nr. 3

BRYŁA "A"

RZUT PODDASZA

BRYŁA "B"



BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	10,0	10,0
3.2	korytarz	panel	---	---	---	8,0	8,0
3.3	p. biurowe	panel	---	13,7	---	---	13,7
3.4	p. biurowe	panel	---	11,9	---	---	11,9
3.5	p. biurowe	panel	---	7,8	---	---	7,8
3.6	p. biurowe	panel	---	12,0	---	---	12,0
3.7	p. biurowe	panel	---	13,0	---	---	13,0
RAZEM			---	58,4	---	18,0	76,4

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	12,4	12,4
3.2	archiwum	beton	---	8,6	---	---	8,6
3.3	p. biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
3.4	strych	beton	---	---	25,2	---	25,2
3.5	korytarz	terakota	---	---	---	4,9	4,9
3.6	p. biurowe	panel	---	13,1	---	---	13,1
3.7	pom. gosp.	panel	---	---	8,6	---	8,6
RAZEM			---	35,6	33,8	17,3	86,7

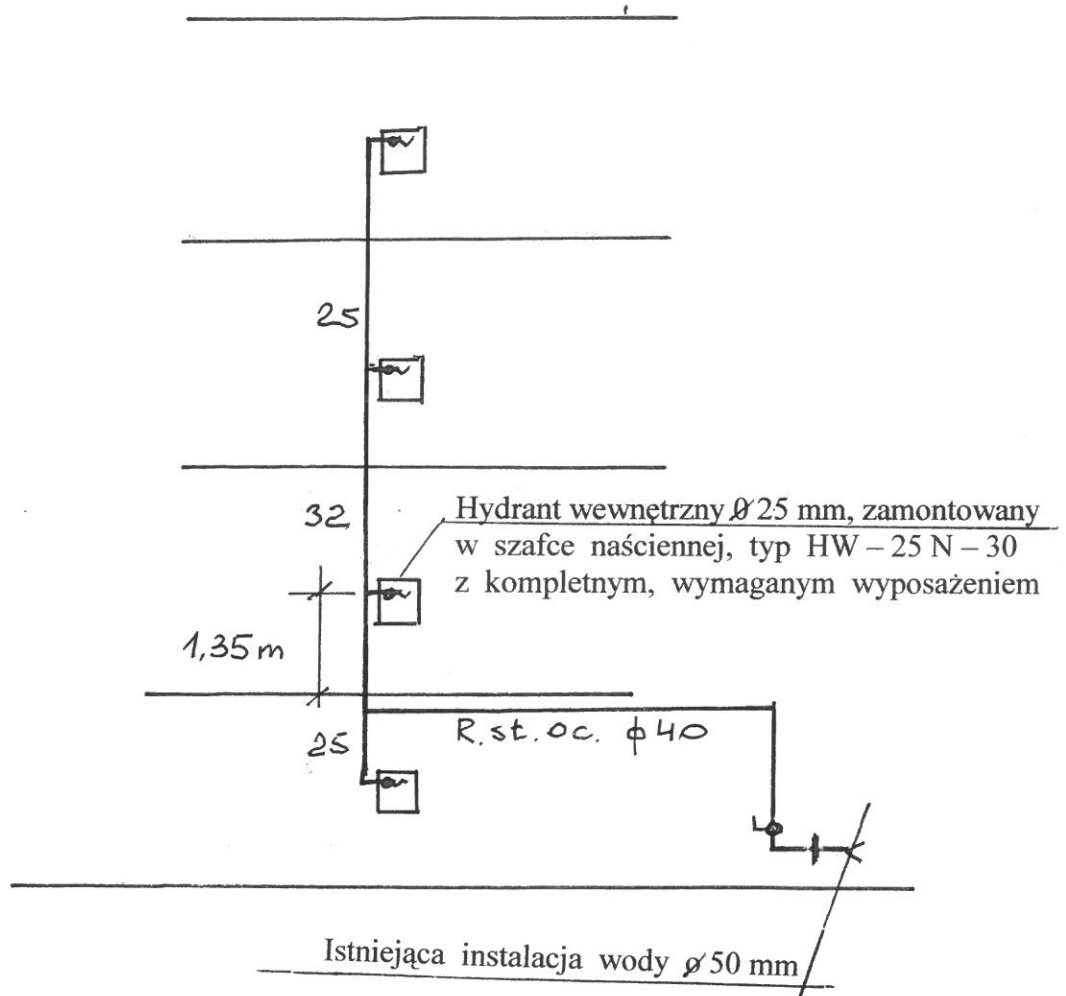
**PROJEKTANT**

Jan Kozikowski

Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.

Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

<b>Temat</b>	Instalacja wodna ppoż	
<b>Obiekt</b>	Przebudowa pomieszczeń biurowych.	
<b>Adres</b>	Piecki ulica Zwycięstwa nr.34	
<b>Inwestor</b>	Gmina Piecki	
<b>Projektant</b>	Jan Kozikowski	
<b>Skala</b>	1 : 100	



## PION INSTALACJI PPOŻ

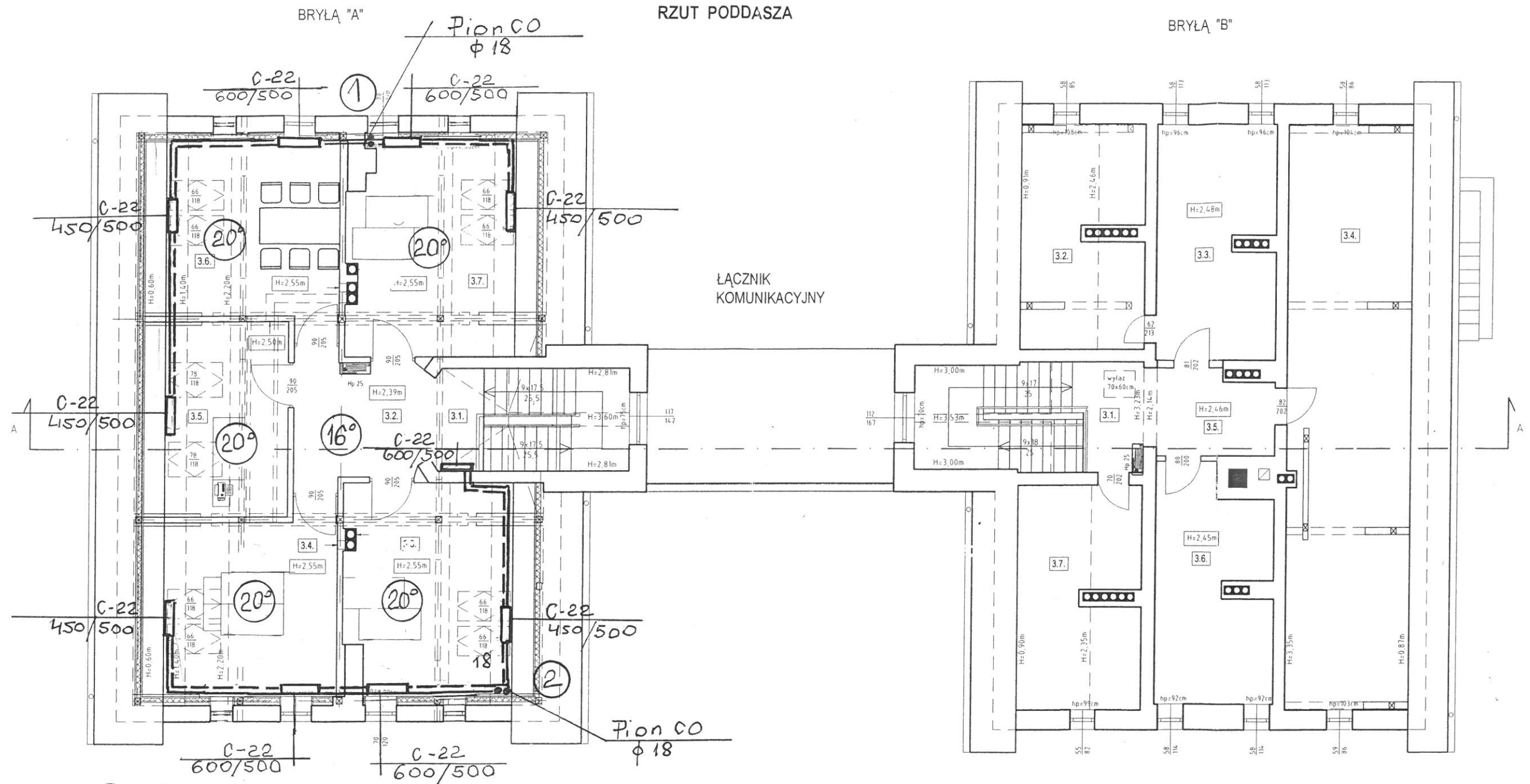
### PROJEKTANT

Jan Kozikowski

Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.

Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

Temat	Instalacja wodna ppoż	
Obiekt	Przebudowa pomieszczeń biurowych	
Adres	Piecki ulica Zwycięstwa nr.34	
Inwestor	Gmina Piecki	
Projektant	Jan Kozikowski	
Skala	1 : 100	rys. nr. 5



1 2 Istniejące pion instalacji CO

BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	ki schodowa	terakota	---	---	---	10,0	10,0
3.2	korytarz	panel	---	---	---	8,0	8,0
3.3	p. biurowe	panel	---	13,7	---	---	13,7
3.4	p. biurowe	panel	---	11,9	---	---	11,9
3.5	p. biurowe	panel	---	7,8	---	---	7,8
3.6	p. biurowe	panel	---	12,0	---	---	12,0
3.7	p. biurowe	panel	---	13,0	---	---	13,0
RAZEM			---	58,4	---	18,0	76,4

BRYŁA "B"

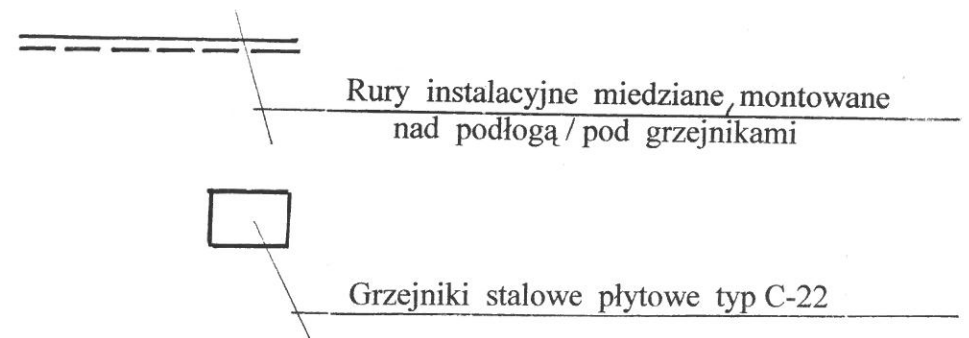
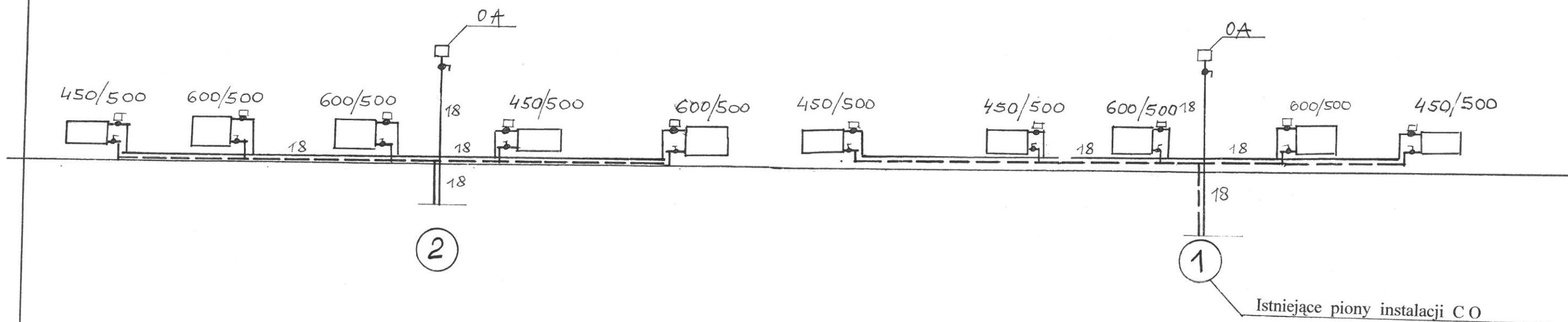
Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	ki schodowa	terakota	---	---	---	12,4	12,4
3.2	archiwum	beton	---	8,6	---	---	8,6
3.3	p. biurowe	panel	---	13,9	---	---	13,9
3.4	strych	beton	---	---	25,2	---	25,2
3.5	korytarz	terakota	---	---	---	4,9	4,9
3.6	p. biurowe	panel	---	13,1	---	---	13,1
3.7	pom gosp	panel	---	---	8,6	---	8,6
RAZEM			---	35,6	33,8	17,3	86,7

Rury instalacyjne miedziane, montowane nad podłogą / pod grzejnikami /

Grzejniki stalowe, płytowe typ C-22

**PROJEKTANT**  
Jan Kozikowski  
Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.  
Mpr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

<b>Temat</b>	Instalacja centralnego ogrzewania	
<b>Obiekt</b>	Przebudowa pomieszczeń biurowych	
<b>Adres</b>	Piecki ulica Zwycięstwa nr.34	
<b>Inwestor</b>	Gmina Piecki	
<b>Projektant</b>	Jan Kozikowski	
<b>Skala</b>	1 : 100	rys. nr. 6



## ROZWINIĘCIE INSTALACJI C O

**PROJEKTANT**  
 Jan Kozikowski  
 Instalacje Wod.-Kan., C.O. i Gaz.  
 Upr. proj. 94/78/OL § 7 i 13 ust. 1 p. 4 b

<b>Temat</b>	<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>	
<b>Obiekt</b>	Przebudowa pomieszczeń biurowych	
<b>Adres</b>	Piecki ulica Zwycięstwa nr.34	
<b>Inwestor</b>	Gmina Piecki	
<b>Projektant</b>	Jan Kozikowski	
<b>Skala</b>	1 : 100	rys. nr. 7

I N F O R M A C J A

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

wg wymogów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.  
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony  
zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126z późn. zm.)

OBIEKT: Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza  
bryły „A” (starej części) budynku Urzędu Gminy w Pieckach

ADRES OBIEKTU: ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki  
działka nr ewid. 643/23, obręb Piecki

INWESTOR: Gmina Piecki  
ul. Zwycięstwa 34  
11-710 Piecki

PROJEKTANT mgr inż. Waldemar Wieński  
ul. Królewiecka 28/5  
11-700 Mrągowo

Przewidywany w niniejszym projekcie zakres robót budowlanych do wykonania wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wg. rozporządzenia jak wyżej.

Roboty budowlane należy realizować zgodnie z wymogami przepisów bhp i p.poż.

Projektant:

**INŻYNIER BUDOWNICTWA**

Waldemar Wieński  
Upr. bud. Nr 73/91/OL  
§ 5 ust.1, § 6 ust.1 i 3, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2

## CZĘŚĆ OPISOWA

### I. DANE OGÓLNE.

1. Zakres robót - kolejność realizacji inwestycji.  
Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części budynku) budynku Urzędu Gminy w Pieckach (z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej w budynku).
  - 1.1. Wydzielenie strefy przebudowy (tablica informacyjna budowy).
  - 1.2. Wydzielenie ujęcia (punktu poboru) wody i miejsca dostarczenia energii na czas przebudowy.
  - 1.3. Roboty rozbiórkowe.
  - 1.4. Roboty ogólnobudowlane przebudowy pomieszczeń.
  - 1.5. Roboty uzupełniające, instalacje.
  - 1.6. Roboty wykończeniowe (w tym warstwy wykończeniowe i inne).
  - 1.7. Dokonanie odbioru instalacji i urządzeń (pomiar kontrolny, protokoły badań i sprawdzeń).
  - 1.8. Roboty dodatkowe związane z przebudowa pomieszczeń poddasza.
  - 1.9. Zawiadomienie właściwego organu o zamiarze przystąpienia do użytkowania pomieszczeń (jeśli takie zawiadomienie będzie prawem wymagane).
  - 1.10. Przystąpienie do użytkowania pomieszczeń przy braku sprzeciwu organu j.w.
2. Istniejące obiekty budowlane.  
Działka zabudowana budynkiem administracyjnym i gosp.-garażowym Urzędu Gminy w Pieckach w zabudowie miejscowości Piecki.
3. Elementy zagospodarowania działki (terenu) mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.  
Użytkowany teren bezpośrednio przyległy do budynku i sąsiedztwo pasa drogowego drogi krajowej (chodnik i jezdnia).
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.
  - 4.1. Roboty rozbiórkowe elementów pokrycia i elementów poddasza – prace na wysokości.
  - 4.2. Roboty na wysokości – przebudowa fragmentów dachu dwuspadowego, roboty wykończeniowe.
  - 4.3. Plac budowy – właściwie składować materiały, eliminować zagrożenia, utrzymywać ład i porządek.
  - 4.4. W czasie robót pozostawić drożne ciągi komunikacji wewnętrznej i ewakuacyjne w budynku i zewnętrzne poza budynkiem administracyjnym.
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.  
Przeprowadzić szkolenie pracowników (robotników) w zakresie p.poż i bhp we właściwym zakresie i czasie ze szczególnym uwzględnieniem robót rozbiórkowych. W/w szkolenia, instruktaże winny być udokumentowane.
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwu.
  - 6.1. Oгородzić plac budowy i ustawić tablicę informacyjną, zawierającą między innymi telefony alarmowe i inne sposoby powiadamiania, osoby funkcyjne).
  - 6.2. Stosować ogólnie przyjęte i przepisami dopuszczone sposoby informacji o występującym i grożącym niebezpieczeństwie, również wynikającego z procesu budowlanego.
  - 6.3. Stosować sprawne narzędzia (elektronarzędzia), pełnowartościowe środki ochrony osobistej. Używać sprzętu budowlanego i materiałów budowlanych posiadających wymagane dokumenty dopuszczające do użytkowania i stosowania (posiadające przeglądy, badania, aprobaty, certyfikaty, deklaracje i inne).
  - 6.4. Bezwzględnie dbać o stałe zapewnienie dojazdu wozów strażackich do miejsc zagrożonych pożarem. Drogi pożarowe i ewakuacyjne powinny pozostawać drożne. Jedna strefa pożarowa. Ewakuacja ze strefy zagrożenia w strefie przebudowy możliwie najkrótszą drogą poza obszar zagrożenia.

### II. UWAGI KOŃCOWE.

Budowę należy realizować pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane (kierownika budowy, kierowników robót branżowych), zobowiązanej do przestrzegania i egzekwowania wymagań przepisów szczególnych.

Projektant:

**INŻYNIER BUDOWNICTWA**

*Włodzisław Włodzisławski*  
Upr. bud. Nr 73/91/OL  
§ 5 ust.1, § 6 ust.1 i 2, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2



# EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

dla budynku administracyjnego Urzędu Gminy w Pieckach  
ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki.

sporządzona w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.)

Inwestor:  
Urząd Gminy Piecki  
ul. Zwycięstwa 34  
11-710 Piecki

Autorzy ekspertyzy :

mgr inż. Andrzej Szamreto  
Rzecznik do spraw zabezpieczeń  
przeciwpożarowych,  
Nr upr. 597/2014

mgr inż. Wiesław Nowak  
Rzecznik budowlany  
Nr rej. centralnego 21/95



Bartoszyce, marzec 2018r.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

## Spis treści

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	4
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE).....	6
3. WARUNKI BUDOWLANO – INSTALACYJNE – STAN TECHNICZNY (ZWIĄZANY Z OCHRONĄ PRZECIWPOŻAROWĄ).....	7
4. ZAKRES ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA I OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH, W OPARCIU O KTÓRE BUDYNEK UZNANY ZOSTAŁ ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku).....	7
5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA.....	8
5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;.....	8
5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących;.....	8
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych;.....	8
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego; .....	8
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi; ..	8
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;.....	9
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe;.....	9
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane; .....	9
5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;.....	11
5.9.1. Pionowe drogi ewakuacyjne. ....	12
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu);.....	13
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: (stałych urządzeń gaśniczych, systemów sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej);.....	13
5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy; .....	13
5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru; .....	13
5.14. Drogi pożarowe; .....	13
6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI .....	14
6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi;.....	14
6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami. .	15

6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami. ....	16
7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZA MIENNE inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.....	17
8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wskazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej. ....	17
9. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	20
10. CZĘŚĆ GRAFICZNA .....	20
10.1. Dokumentacja fotograficzna .....	21

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

## 1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek administracyjny Urzędu Gminy w Pieckach. Budynek główny to obiekt użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby administracji gminnej, składający się z prawego (starego – bryła „A”) i lewego (nowego – bryła „B”) skrzydła budynku, połączonych łącznikiem komunikacyjnym.

W ramach inwestycji planowana jest przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza bryły „A” (starej części budynku) budynku Urzędu Gminy w Pieckach (z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej w budynku), oraz doprowadzenie całego budynku do obecnie obowiązujących przepisów z zakresu bezpieczeństwa pożarowego.

### **Cel opracowania**

Celem ekspertyzy jest określenie warunków przeciwpożarowej ochrony biernej i czynnej dla modernizacji obiektu, w tym zaprojektowanie rozwiązań zastępczych w stosunku do wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / Dz. U. z 2002 r. , nr 75, poz. 690 /, oraz w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109, poz.719/.

Głównym powodem projektowania rozwiązań zamiennych jest fakt, że przebudowa istniejącego budynku, polegająca na pełnym jego dostosowaniu do wymagań warunków technicznych jest niemożliwa ze względu na układ i rozwiązania konstrukcyjno – funkcjonalne. Opracowanie przedmiotowej ekspertyzy określa propozycje niezbędnych rozwiązań zamiennych, których realizacja zapewni bezpieczeństwo ludzi, ich życiu i zdrowiu.

Niniejszy dokument określa możliwość spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w budynku w sposób inny, niż wynikający bezpośrednio z przepisów techniczno – budowlanych, stosownie do trybu określonego w § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, ze zmianami). W ekspertyzie dokonano kompleksowej oceny stanu bezpieczeństwa pożarowego, uwzględniając wpływ rozwiązań zastępczych na nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

Przedmiotowe rozwiązania, realizowane w obiekcie jako ponadnormatywne, w naszej ocenie zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa użytkowników i jednostek ochrony przeciwpożarowej zostaną uzgodnione z Warmińsko-Mazurskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, celem uzyskania zgody na zastosowanie ich w projekcie budowlanym.

Niniejszą ekspertyzę techniczną sporządzono w oparciu o udostępnioną dokumentację techniczną budynku, informacje przekazane przez Inwestora, a także przeprowadzone wizje lokalne.

Podstawy opracowania ekspertyzy technicznej:

- inwentaryzacja przedmiotowego obiektu.
- analiza dokumentacji technicznej przedmiotowego budynku.
- wizja lokalna obiektu.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

**Podstawa prawna**

1. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.)
2. rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719)
3. rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).
4. PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
5. PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
6. PN-B-02874:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia palności materiałów budowlanych.
7. PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
8. PN-EN ISO 7010:2012 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
9. PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
10. PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
11. PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
12. PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
13. PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
14. Postanowienia ogólne. PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
15. PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
16. PN-IEC 61024-4-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
17. PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE).

Przedmiotowy obiekt usytuowany jest w miejscowości Piecki ul. Zwycięstwa 34 na działce nr 643/23, obręb Piecki. Jest to obiekt użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby administracji gminnej, składający się z lewego (starego – bryła „A”) i prawego (nowego – bryła „B”) skrzydła budynku, połączonych łącznikiem komunikacyjnym.

*Bryła „A”*- wybudowana przypuszczalnie w latach 1910-1920; dwukondygnacyjna, całkowicie podpiwniczona, z poddaszem użytkowym;

*Bryła „B”*- wybudowana w latach 80-tych XX wieku; dwukondygnacyjna, całkowicie podpiwniczona, z poddaszem użytkowym w części;

*Łącznik komunikacyjny* - wybudowany w latach 80-tych XX wieku wraz z bryłą „B”; jednokondygnacyjny (parterowy).

Teren działki jest w części ogrodzony i posiada połączenie komunikacyjne z drogą publiczną. Od strony wschodniej przebiega pas drogi krajowej (ul. Zwycięstwa - dz. nr 644/3) o nawierzchni asfaltowej.

Analizowany budynek urzędu gminy to obiekt o formie architektonicznej nawiązującej do regionalnego budownictwa Warmii i Mazur.

*Opis konstrukcji budynku:*

Budynek administracyjny Urzędu Gminy w Pieckach składa się z:

- bryły „A”- dwukondygnacyjnej, całkowicie podpiwniczonej, z poddaszem użytkowym;
- bryły „B”- dwukondygnacyjnej, całkowicie podpiwniczonej, z poddaszem użytkowym w części;
- łącznik komunikacyjny - jednokondygnacyjny (parterowy).

Konstrukcja tradycyjna -murowana.

Dachy bryły „A” i „B”: dwuspadowe, symetryczne.

Dach łącznika komunikacyjnego: jednospadowy, płaski.

Budynek: bryła „A” i „B” pokryte dachami o konstrukcji drewnianej na pełnym deskowaniu pokryte blachodachówką.

Łącznik komunikacyjny: stropodach żelbetowy pokryty blachą dachową płaską.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

### 3. WARUNKI BUDOWLANO – INSTALACYJNE – STAN TECHNICZNY (ZWIĄZANY Z OCHRONĄ PRZECIWOŻAROWĄ).

Stan techniczny instalacji użytkowych występujących w budynku będącym przedmiotem ekspertyzy:

- a. Instalacje elektroenergetyczne:  
 stan zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami.  
 Brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu, który zostanie wykonany w ramach modernizacji budynku.  
 Centralne ogrzewanie wodne zasilane przez kocioł olejowy. Kotłownia wraz z magazynem oleju zlokalizowana jest w piwnicy w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu.  
 Kocioł olejowy o mocy: 50-65kW,  
 - zbiorniki na olej: 3szt x 2000 litrów; plastikowe (polipropylen)  
 - wanna szczelna do wys. H=0,7m.  
 Wentylacja grawitacyjna.
- b. Instalacje wodociągowe przeciwpożarowe:  
 Budynek będzie doposażony w hydranty wewnętrzne 25 obejmujące swoim zasięgiem całą powierzchnię budynku.
- c. Instalacje i urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu:  
 Nie wymagane
- d. Instalacje sygnalizacyjno – alarmowe:  
 Nie ma wymogu wyposażenia obiektu w instalację sygnalizacyjno – alarmową.
- e. Stałe i półstałe urządzenia gaśnicze:  
 Nie dotyczy.

### 4. ZAKRES ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA I OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH, W OPARCIU O KTÓRE BUDYNEK UZNANY ZOSTAŁ ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku).

Po przeanalizowaniu zgodnie z § 16 ust. 1 i 2 rozporządzenia [2], które jest podstawą do uznania użytkowanego budynku istniejącego za zagrażający życiu ludzi, można stwierdzić, że taki stan w analizowanym budynku występuje. Szerokości spoczników w bryle „B” klatki schodowej służącej ewakuacji jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
 10-045 Olsztyn ul. Niepodległości 16  
 WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

## 5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

### 5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Budynek posiada:

- powierzchnia zabudowy - 301,63m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa - 738,00m<sup>2</sup>
- kubatura budynku - 3 381,00m<sup>3</sup>,
- wysokość budynku (mierzona jak dla ZL) - 9,14 m.  
kwalifikowany do budynków niskich (N).
- liczba kondygnacji - 3, oraz podpiwniczenie brył „A” i „B”.

### 5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących;

Odległości od granic działki jak i od sąsiednich zabudowań są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wzdłuż budynku od strony wschodniej przebiega droga krajowa 59.

Od strony zachodniej do budynku droga wewnętrzna wraz z parkingiem.

### 5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

W budynku nie są stosowane do wykończenia wnętrz materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące.

### 5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

W budynku nie występują pomieszczenia przemysłowo-magazynowe PM, dla których określa się gęstość obciążenia ogniowego.

### 5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi;

Przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach:

Parter: 50 osób.

I Piętro: 30 osób.

Poddasza: 20 osób,

Piwnica: 0 osób

W budynku nie występują pomieszczenia w których mogą przebywać jednocześnie większe grupy ludzi.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY



## 5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W budynku nie prowadzi się procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, ponadto nie występują materiały (gazy i pyły) mogące stwarzać niebezpieczeństwo wybuchu, nie występują więc strefy zagrożenia wybuchem.

## 5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe;

Budynek stanowi jedną strefę pożarową – ZL III o powierzchni użytkowej 738,00m<sup>2</sup>.

Zgodnie z § 227.1 rozporządzenia [1] powierzchnia strefy pożarowej nie przekraczałą powierzchni dopuszczalnej.

## 5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane;

Dla budynku zawierającego strefę pożarową ZL III niskiego [N], zgodnie z § 212 ust. 3 [1] wymaga się klasy odporności pożarowej „C”.

Klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia poszczególnych elementów przedstawia się następująco:

Nazwa elementu	Wymagana klasa odporności ogniowej	Nazwy zastosowanych elementów	Ocena
Główna konstrukcja nośna	R 60	<i>Bryła „A”</i> Ściany kondygnacji nadziemnych szczytowe i podłużne wykonane z cegły pełnej gr. 32-40cm, pokryte styropianem, wykończone tynkiem cienkowsarstwowym. <i>Bryła „B”</i> Ściany kondygnacji nadziemnych szczytowe i podłużne wykonane z gazobetonu gr. 38cm. pokryte styropianem, wykończone tynkiem cienkowsarstwowym.	Spełnia
Strop	REI 60	<i>Bryła „A”</i> <u>Strop nad piwnicą:</u> - panel podłogowy - 1,0cm - posadzka cementowa – 5,0cm - paroizolacja - docieplenie - 5cm - strop ceramiczny na belkach stalowych I240 (I260) – 24-26cm - tynk cem.-wap. – 1,5cm	Spełnia

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY



		systemie NIDA) do klasy odporności ogniowej EI30min. Drewno użyte do konstrukcji w bryle „B” jest, a w bryle będzie podczas adaptacji poddasza zabezpieczone grzybo i ogniochronnie do stanu trudno zapalnego „Fobosem M-4” lub innym środkiem o nie gorszych właściwościach po przez malowanie, kąpiel lub metodą natryskową wg instrukcji producenta środka.	
Przekrycie dachu	RE 15	blachodachówka	Spełnia

Elementy drewniane dachu budynku zostaną doprowadzone do stopnia nierozprzestrzeniania (NRO). W budynku obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych będzie spełniać wymagania, co najmniej EI 15. W trakcie inwestycji polegającej na zagospodarowaniu poddasza bryły „A” budynku na cele biurowe poddasze zostanie oddzielone od palnej konstrukcji dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 30.

Piwnice zawierające pomieszczenia gospodarcze i kotłownię zostaną oddzielone od pozostałych części budynku ścianami i stropem REI 60 i drzwiami EI 30, przepusty instalacyjne w wydzielonych pożarowo pomieszczeniach kotłowni i magazynu oleju są zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej.

Do wykończenia wewnątrz budynku – pomieszczeń nie są stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Również na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji nie są stosowane materiały łatwo zapalne.

### 5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;

- Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w pomieszczeniu do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza 40 m.
- Długość dojsć ewakuacyjnych nie przekraczają wymaganych: przy jednym dojściu 30m.  
Największa długość dojścia ewakuacyjnego – z pomieszczenia biurowego na poddaszu do wyjścia z budynku wynosi 27m.
- Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi jest większa od 0,9 m.
- łączna minimalna szerokość drzwi prowadząca z pomieszczeń w świetle ościeżnicy wynosi 0,9m. a 0,8m. dla drzwi służących do ewakuacji do 3 osób. W pomieszczeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi (socjalne, WC, gospodarcze) znajdują się drzwi o szerokości 0,72m. w świetle.
- Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku powinna wynosić minimum 1,20m. W analizowanym budynku znajduje się dwoje drzwi wyjściowych o szerokości 1,15m. w świetle. Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz i są zlokalizowane w łączniku.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia klasę odporności ogniowej EI 15,

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) wynosi ponad 1,4 m., oraz do 1,2m. w miejscach gdzie są one przeznaczone do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.  
Jednak występują lokalne zwężenia:  
W bryle „A” na parterze i na I piętrze występują zwężenia do szerokości 1,05m. na drodze z pomieszczeń biurowych.
- Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie zmniejszają wymaganej szerokości tej drogi po ich całkowitym otwarciu, lub będą wyposażone w samozamykacze.
- Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji nie będą stosowane materiały łatwozapalne.
- Kierunki i wyjścia ewakuacyjne są oznakowane znakami bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- Korytarze i klatki schodowe w budynku zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne zgodnie z PN-EN 1338 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne w obiekcie zapewnia czas pracy awaryjnej co najmniej 1 godzinę. Lamy wyposażone są w oprawy indywidualne z wbudowanymi akumulatorami.

### 5.9.1. Pionowe drogi ewakuacyjne.

Ewakuacja pionowa w przedmiotowym budynku prowadzona jest dwoma wewnętrznymi klatkami schodowymi:

- klatka schodowa w bryle „A”:

Jest klatką schodową dwubiegową. Biegi i spoczniki schodów są wykonane z żelbetu i spełniają wymaganą klasę odporności ogniowej R 60. Szerokości biegów i spoczników klatki schodowej nie odpowiadają warunkom technicznym. Szerokości biegów mają od 1,01m. do 1,29m. szerokości. Spoczniki posiadają szerokość od 0,93m. do 1,29m. Występują na nich zwężenia do opisywanej szerokości.

Wysokości stopni są zgodne z warunkami technicznymi.

- Klatka schodowa w bryle „B”:

Jest klatką schodową dwubiegową. Biegi i spoczniki schodów są wykonane z żelbetu i spełniają wymaganą klasę odporności ogniowej R 60. Szerokości biegów i spoczników klatki schodowej, oraz wysokości stopni nie odpowiadają warunkom technicznym. Szerokości biegów mają od 0,95m. do 1,22m. szerokości. Spoczniki posiadają szerokość od 1,18m. do 1,50m. a wysokość stopni 0,18m. które nie odpowiadają warunkom technicznym. Biegi i spoczniki posiadają zwężenia do opisywanej szerokości.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

**5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu);**

- W budynku zastosowano instalację wentylacji naturalnej (grawitacyjnej),
- W budynku zastosowano centralny system ogrzewania wodnego, zasilany z kotłowni na paliwo olejowe znajdującej się w piwnicy.
- W budynku zastosowano instalację elektroenergetyczną do oświetlenia pomieszczeń i zasilania pomieszczeń technicznych.
- Budynek wyposażony jest w instalację odgromową.

**5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: (stałych urządzeń gaśniczych, systemów sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej);**

- Stałe urządzenia gaśnicze w tym budynku nie są wymagane,
- System sygnalizacji pożarowej nie jest wymagany,
- Dźwiękowy system ostrzegawczy nie jest wymagany,
- Budynek jest wyposażony w instalację wewnętrzną wodociągową  
Hydranty wewnętrzne 25 mm z węzłem półsztywnym obejmujące swoim zasięgiem całą powierzchnię budynku. W trakcie przebudowy w hydranty wewnętrzne zostanie doposażona bryła „A”.

**5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy;**

Budynek jest wyposażony w wymaganą przepisami ilość sprzętu gaśniczego tj. gaśnice przenośne, przy czym jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać w budynku na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Zaleca się wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe typu ABC.

**5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;**

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s. Zapewnia istniejący hydrant zewnętrzny zlokalizowany przy ulicy Zwycięstwa w odległości mniejszej niż 75m. od obiektu.

**5.14. Drogi pożarowe;**

Droga pożarowa – nie wymagana przepisami. Obok budynku urzędu znajduje się plac wewnętrzny przebiegający wzdłuż dłuższego boku budynku, a od strony wschodniej przebiega ulica Zwycięstwa spełniająca wymogi drogi pożarowej.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

## 6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

### 6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi;

- Schody na klatce schodowej w bryle „A” posiadają:  
szerokości biegów od 1,06m. do 1,29m. szerokości. przy wymaganej szerokości 1,2m.  
spoczniki o szerokość od 0,93m. do 1,29m. przy wymaganej szerokości 1,5m.  
Jest to niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Schody na klatce schodowej w bryle „B” posiadają:  
szerokości biegów od 1,08m. do 1,19m. szerokości. przy wymaganej szerokości 1,2m.  
spoczniki o szerokość od 1,18m. do 1,50m. przy wymaganej szerokości 1,5m.  
wysokość stopni 0,18m. przy wymaganej wysokości 0,175m.  
Jest to niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Na poziomych drogach ewakuacyjnych występują zwężenia:  
W bryle „A” na parterze i na I piętrze występują zwężenia do szerokości 1,05m. na drodze z pomieszczeń biurowych.  
Jest to niezgodne z § 242 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Drzwi wyjściowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku – 2szt. znajdujące się w łączniku posiadają szerokość 1,15m. w świetle przy wymaganej szerokości 1,20m.  
Jest to niezgodne z § 239 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Drogi ewakuacyjne, czyli korytarze i klatki schodowe oświetlone wyłącznie światłem sztucznym w budynku nie są wyposażone w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.  
Jest to niezgodne z § 181 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

- Piwnice w obydwu bryłach (nie przeznaczone na pobyt ludzi) nie są oddzielone od pozostałej części budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30 (stropy spełniają wymagania klasy odporności ogniowej co najmniej REI 60).  
Jest to niezgodne z § 250 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Budynek nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.  
Jest to niezgodne z § 183 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Wyjście z klatki schodowej na poddasze w bryle „B” jest zamknięte klapą nie spełniającą wymogów klasy odporności ogniowej co najmniej EI 15.  
Jest to niezgodne z § 251 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Bryła „A” budynku nie jest wyposażona w hydranty wewnętrzne w odniesieniu do wymagań wymienionych w § 19 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719).

## **6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.**

- Drogi ewakuacyjne, czyli korytarze i klatki schodowe w budynku zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.
- Piwnice w obydwu bryłach budynku (nie przeznaczone na pobyt ludzi) posiadające stropy o klasie odporności ogniowej, co najmniej REI 60 zostaną oddzielone od pozostałej części budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30.
- Budynek wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
- Wyjście z klatki schodowej na poddasze w bryle „B” zostanie zamknięte klapą posiadającą klasę odporności ogniowej co najmniej EI 15.
- Bryła „A” budynku zostanie doposażona w hydranty wewnętrzne obejmujące swoim zasięgiem całą powierzchnię budynku.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

### 6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

- Schody na klatce schodowej w bryle „A” posiadają:  
szerokości biegów od 1,06m. do 1,29m. szerokości. przy wymaganej szerokości 1,2m.  
spoczniki o szerokość od 0,93m. do 1,29m. przy wymaganej szerokości 1,5m.  
Jest to niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Schody na klatce schodowej w bryle „B” posiadają:  
szerokości biegów od 1,08m. do 1,19m. szerokości. przy wymaganej szerokości 1,2m.  
spoczniki o szerokość od 1,18m. do 1,50m. przy wymaganej szerokości 1,5m.  
wysokość stopni 0,18m. przy wymaganej wysokości 0,175m.  
Jest to niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Na poziomych drogach ewakuacyjnych występują zwężenia:  
W bryle „A” na parterze i na I piętrze występują zwężenia do szerokości 1,05m. na drodze z pomieszczeń biurowych.  
Jest to niezgodne z § 242 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Drzwi wyjściowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku – 2szt. znajdujące się w łączniku posiadają szerokość 1,15m. w świetle przy wymaganej szerokości 1,20m.  
Jest to niezgodne z § 239 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY



**7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZA MIENNE inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.**

Zgodnie z § 2 ust. warunków technicznych [1], proponuje się przyjęcie następujących rozwiązań zamiennych rekompensujących nieprawidłowości w zakresie warunków ewakuacji, określonych w ekspertyzie, nie powodujące pogorszenia stanu ochrony przeciwpożarowej obiektu i bezpieczeństwa przebywających w nim ludzi.

- a) Budynek zostanie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia, co najmniej 5 lux w osi dróg ewakuacyjnych - korytarzy i klatek schodowych.
- b) Drogi ewakuacyjne w budynku należy wyposażać w podświetlane znaki określające kierunki ewakuacji.

**8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wskazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Zastosowane na bazie wskazań ekspertyzy technicznej warunki techniczno-budowlane zabezpieczenia przeciwpożarowego wynikające m.in. z obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa pożarowego oraz zastosowane jako ponad standardowe (zamiennie) rozwiązania zabezpieczeń przeciwpożarowych znacznie poprawią istniejący dotychczas stan bezpieczeństwa pożarowego wymaganego przepisami dla tego budynku. Doprowadzenie budynku do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami pożarowymi wymienionych powyżej niezgodności jest niemożliwe ze względów technicznych, ekonomicznych oraz funkcjonalnych. Nieprawidłowości, które zostaną w budynku w formie niezgodnej z przepisami wynikają z istniejącego układu konstrukcyjnego obiektu i nie są możliwe do wyeliminowania bez naruszania jego układu nośnego.

W celu zapewnienia wymaganych warunków wymaganych obowiązującymi przepisami technicznymi zostanie wykonane oświetlenie awaryjne o zwiększonym natężeniu oświetlenia do 5 lx i podświetlane znaki określające kierunki ewakuacji na klatkach schodowych, oraz drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji. Zrekompensuje to nie zachowanie wymaganych wymiarów elementów klatek schodowych i korytarzy służących celom ewakuacji.

Wykonanie zaproponowanych rozwiązań przyczyni się do poprawy i zapewnienia wymaganych warunków ewakuacji i prowadzenia akcji ratowniczo - gaśniczej.

Dogodny dojazd do budynku z możliwością natychmiastowego dostępu do budynku jest kolejnym argumentem wskazującym na występujący akceptowalny poziom bezpieczeństwa. W okolicy budynku zapewnione będzie pełne zabezpieczenie w wodę do celów przeciwpożarowych. Najbliższa Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza PSP w Mrągowie znajduje się w odległości 12,5 km.

od przedmiotowego budynku, a przewidywany czas dojazdu pierwszej jednostki PSP wynosi ok. 13min. Jednostka Ochotniczej Straży Pożarnej znajduje się w miejscowości Piecki 300m. od budynku urzędu. Pozwoli to na szybkie podjęcie działań ratowniczo – gaśniczych w początkowej fazie pożaru. Ponadto nieskomplikowany układ pomieszczeń i znaczna ilość stałych pracowników zapewni możliwość szybkiej i bezpiecznej ewakuacji.

Po zastosowaniu zapisanych w niniejszej ekspertyzie zabezpieczeń analiza warunków ewakuacji w oparciu o dostępny czas bezpiecznej ewakuacji i wymagany czas bezpiecznej ewakuacji obliczony na podstawie standardu brytyjskiego BS 7974:2001 - PD 7974-6:2004. The application of fire safety engineering principles to fire safety design of buildings. Part 6: Human factors: Life safety strategies- Occupant evacuation, behaviour and condition (Sub-system 6) przedstawia się następująco.

Na wymagany czas bezpiecznej ewakuacji (WCBE) składają się:

czas detekcji pożaru – wykrycia przez użytkowników obiektu,

czas zaalarmowania,

czas rozpoznania sytuacji,

czas reakcji na zdarzenie,

czas przemieszczania się ewakuowanych osób.

Scenariusze zachowań i rodzaje użytkownika:

A – czuwający i zaznajomieni – w warunkach dziennych;

Analizując warunki ewakuacji przyjęto najbardziej prawdopodobny i najbardziej niekorzystny scenariusz pożarowy, jakim jest pożar w pomieszczeniu biurowym na II piętrze. Ewakuacja dotyczy 6 osób przebywających na poziomie II piętra. Spełnienie kryteriów bezpiecznej ewakuacji stanowi jedną z podstaw uzgodnienia rozwiązań zamiennych lub zastępczych. Analizując to zagadnienie należy porównać ze sobą dwa parametry tj.: dostępny czas bezpiecznej ewakuacji [DCBE] oraz wymagany czas bezpiecznej ewakuacji [WBCE].

Na podstawie przyjętej metodyki po wprowadzeniu wszystkich proponowanych rozwiązań budynek należy zakwalifikować:

A3 – Poziom A3 systemu alarmowego: brak automatycznego systemu wykrywania pożaru, z ręcznym rozgłaszaniem alarmu dla wszystkich zagrożonych pożarem przestrzeni,

B2 – prosty, trzykondygnacyjny budynek z prostym wewnętrznym rozplanowaniem.

M3 - poziom zarządzania – użytkownicy:

- Personel – urzędnicy zostanie przeszkolony do wysokiego poziomu zarządzania bezpieczeństwem z zapewnieniem praktyki w zabezpieczeniu przeciwpożarowym i utrzymaniem urządzeń, dobrze opracowaną instrukcją bezpieczeństwa pożarowego i regularnymi ćwiczeniami, z możliwości nieobecności pracowników dozoru na kondygnacji budynku.

- Użytkownicy – petenci pod opieką personelu w początkowej fazie alarmowania mogą mieć problemy z prawidłowym zachowaniem się podczas ewakuacji z uwagi na brak znajomości obiektu.

Scenariusz zachowań i rodzaje użytkownika:

A – Kategoria użytkowników: osoby zdrowe, czuwające, zaznajomione, gęstość użytkowników niska.

W powyższej analizie porównano ze sobą dwa parametry:

dostępny czas bezpiecznej ewakuacji DCBE,

wymagany czas bezpiecznej ewakuacji WCBE.

WCBE jest czasem, który trwa od początku powstania pożaru do momentu, w którym założona ilość

osób zdoła się ewakuować do innej strefy pożarowej i określa się według wzoru:

$$WCBE = \Delta t_d + \Delta t_a + (\Delta t_{reak(ostatni)} + \Delta t_{przejścia})$$

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
STRZEGOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

Gdzie wartości przyjęto według sugerowanej metody obliczeniowej:

$\Delta t_d$  - czas detekcji pożaru = 120 sekund,

$\Delta t_a$  - czas alarmowania = 120 sekund,

$\Delta t_{\text{reak(ostatni)}}$  - czas reakcji na zdarzenie, łącznie 900 s:

- po czasie alarmowania - czas reakcji przez osoby (99%): 15min. = 900 sek.

$\Delta t_{\text{przejścia}}$  – czas przemieszczania się ewakuowanych osób  $\Delta t_{\text{przejścia}} \frac{L}{S}$

$S_{\text{pozioma}} = K \cdot a \cdot K \cdot D$ ;  $K = 1,4 \text{ m/s}$ ;  $a = 0,266 \text{ m}^2/\text{osoba}$ ;  $D = 0,5 \text{ osoba/m}^2$

$S_{\text{pozioma}} = 1,4 \cdot 0,266 \cdot 1,4 \cdot 0,5 = 1,21 \text{ m/s}$ ;

$S_{\text{schody}} = K \cdot a \cdot K \cdot D$ ;  $K = 1,00 \text{ m/s}$ ;  $a = 0,266 \text{ m}^2/\text{osoba}$ ;  $D = 0,5 \text{ osoba/m}^2$

$S_{\text{schody}} = 1,00 \cdot 0,266 \cdot 1,00 \cdot 0,5 = 0,87 \text{ m/s}$ ;

$\Delta t_{\text{przejścia(pozioma)}} = (4,50 + 5,53)/1,21 = 10,03/1,21 = 8,29\text{s}$

$\Delta t_{\text{przejścia(schody)}} = 16,10/0,93 = 16,10\text{s}$

$\Delta t_{\text{przejścia}} = 24,39\text{s}$ .

$WCBE = \Delta t_d + \Delta t_a + (\Delta t_{\text{reak(ostatni)}} + \Delta t_{\text{przejścia}})$

$WCBE = 120\text{s} + 120\text{s} + (900\text{s} + 24,39\text{s}) = 1\ 164,39 \text{ sekund}$ .

**$WCBE = 1\ 164,39 \text{ sekund} : 60 = 19,41 \text{ minuty}$ .**

Analizując wyniki czasów ewakuacji osób z budynków o podobnych warunkach ewakuacji faktyczny czas ewakuacji z budynku nie przekroczy 15 minut. Taki czas przy istniejącej konstrukcji budynku, długości dojeżdżających ewakuacyjnych uważa się za bezpieczny. Ponadto a analizując WCBE przyjęto najbardziej niekorzystny scenariusz zakładając powstanie ognia w pomieszczeniu biurowym na najwyższej kondygnacji. Moc pożaru w pomieszczeniach budynku biurowego jest średnia. W przypadku pożaru nastąpi jego szybkie wykrycie z uwagi na znajomość budynku przez pracowników i ich stałą obecność w poszczególnych pomieszczeniach, co pozwoli na szybkie zaalarmowanie użytkowników budynku. W związku z tym czasy detekcji pożaru, zaalarmowania, oraz reakcji na zdarzenia ulegną zmniejszeniu. W tej fazie szybkość rozwoju pożaru jest mała. Oceniając DCBE wzięto pod uwagę istniejące oraz przyjęte warunki zabezpieczenia przeciwpożarowego [przegrody budowlane], a przede wszystkim odporność ogniową głównej konstrukcji nośnej budynku R 60, klasę odporności ogniowej stropów REI 60, odporność ogniową ścian wewnętrznych stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych, co najmniej EI 30, a także wyposażenie pionowych i poziomych dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Klatka schodowa nie jest całkowicie zamknięta, lecz posiada obudowę zapewniającą klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30.

Na podstawie powyższego można przyjąć, że dostępny czas bezpiecznej ewakuacji budynku DCBE będzie wynosił 30 minut.

Zatem w tych warunkach WCBE będzie mniejszy od DCBE, co należy uznać za kluczowy warunek dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom.

**Reasumując uważa się, że zaproponowane rozwiązania zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego.**

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

## 9. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.

Przyjęte rozwiązania zamienne w pełni zrekompensują niespełnienie wymagań przeciwpożarowych określonych w przepisach techniczno-budowlanych w zakresie ewakuacji, nie pogarszając warunków ochrony przeciwpożarowej dla budynku Urzędu Gminy w Pieckach

Powyższe niezgodności z wymaganiami technicznymi nie mogą być usunięte ze względów technicznych. Wymiana drzwi wyjściowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, ich wymiary w niewielkim stopniu odbiegają od wymaganych przepisami, a istniejące drzwi w ilości 2 szt. zapewniają możliwość ewakuacji w obydwie strony budynku

Przedłożony pakiet istniejących i proponowanych zabezpieczeń zapewni nie tylko odpowiednie warunki ewakuacji, ale także możliwość przeprowadzenia skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych.

Reasumując, należy stwierdzić, że przewidziane w niniejszym opracowaniu rozwiązania zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa a ich realizacja spowoduje, że w budynku nie będą występowały nieprawidłowości dające podstawę do uznania go za zagrażający życiu ludzi.

## 10. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Część rysunkową stanowią:

- rysunki wykonane przez Biuro usług projektowych „ARKADA” mgr inż. Iwona Wieńska.
- Plan zagospodarowania .
- dokumentacja fotograficzna.

RZECZOZNAWCA  
DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Andrzej Szukredo  
upr. nr 597/2014

Mgr inż. Zdzisław Nowak  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
nr rejestru centralnego 21/95  
10-013 Olsztyn, ul. Prosta 7/9 t.j. 5

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

### 10.1. Dokumentacja fotograficzna



Fot 1. Budynek Widok ogólny.



KOMENDA WOJEWÓDZKA  
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
 10-04 Olsztyn, ul. Niepodległości 16  
 WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

Fot 2. Klatka schodowa w bryle „A”. Wejścia do pomieszczeń biurowych. Widok od góry.

RZECZOZNAWCA  
 DO SPRAW ZAKRESU OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWYCH

Msc. *Nowak* **ROZSŁAW NOWAK**  
 RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
 nr rejestracji kontrolniczy 21/95

Obręb ...  
Gmina ...  
Woj. warmińsko-mazurskie

Reprodukowanie, rozprowadzanie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia Starosty, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1999 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 190 poz. 1066 z 2000 r. z późn. zm.)



Pisownia jest się zgodność niniejszej kopii z treścią stanu w państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

**STAROSTA MIASTOWSKI**  
KOPIA MAPY SITUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ

Nazwa nieruchomości: ...  
Identyfikator nieruchomości w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym: ...

66421 2 211. 7018  
Data wykonania: 2018-02-09

Starosta Miastowski  
Archie Tasiński

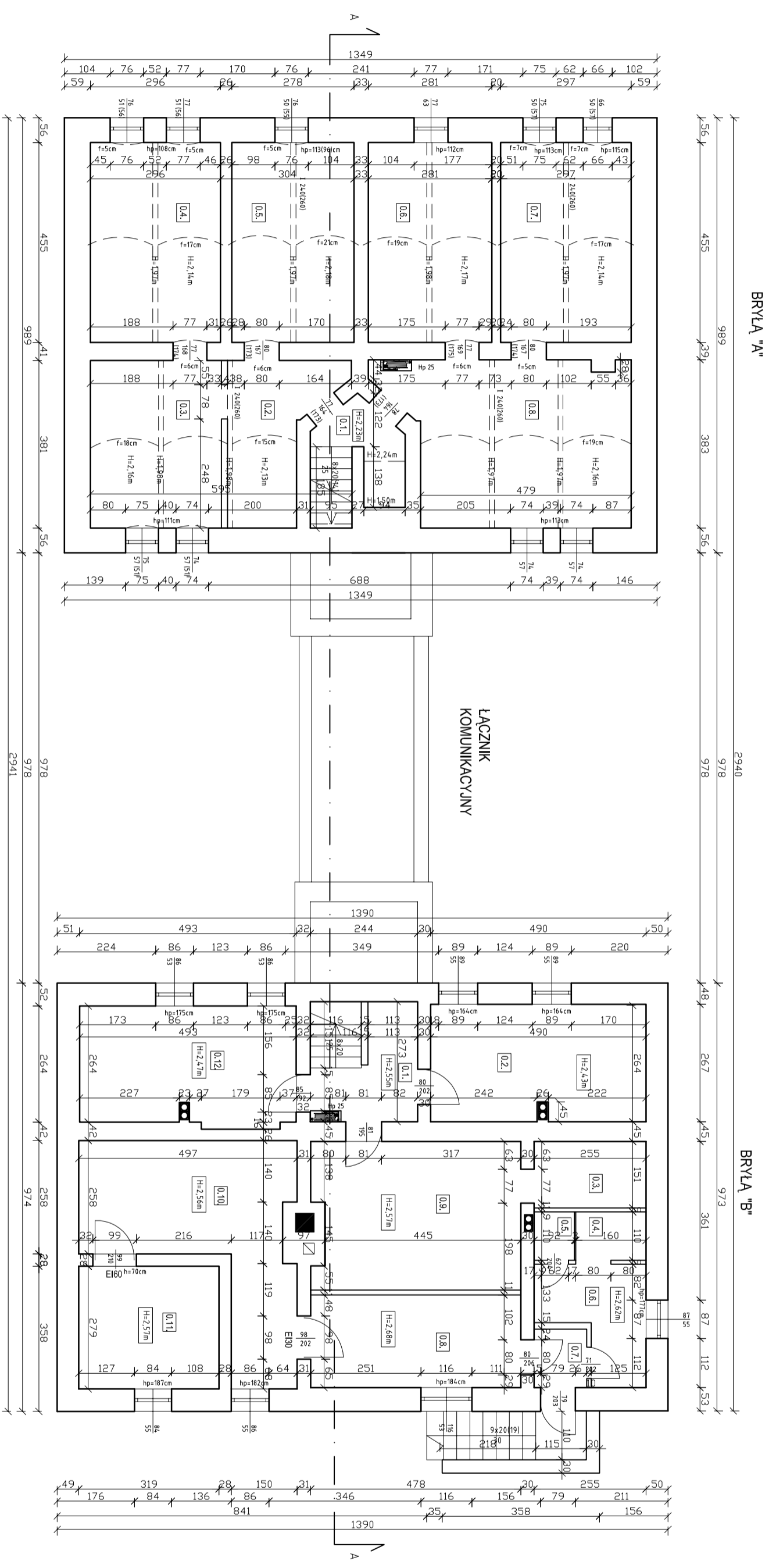
SAMOWIELCZY WYKONAWCA  
w Wydziale Geodezji i Kartografii  
Starostwa Miastowskiego

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
10-015 Olsztyn, ul. Niepodległości  
WYDZIAŁ KONTROLNO-RZECZNIWICZY

RZECZNIWCA  
SPRAW ZAPRZECZAJĄCYCH PRZECIWOZARNOŚĆ

223.423-17C

**RZUT PIWNICY**



BRYLA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa Pq (m <sup>2</sup> )	pow. rzdhu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )	
0.1	kl. schodowa	beton/ciegrba	---	---	---	4.2	4.2	
0.2	archiwum	beton	---	3.6	---	---	3.6	
0.3	magazyn	beton	---	---	5.7	---	5.7	
0.4	archiwum	beton	---	5.4	---	---	5.4	
0.5	archiwum	terakota	---	6.2	---	---	6.2	
0.6	archiwum	ciegrba	---	---	---	6.4	6.4	
0.7	archiwum	ciegrba	---	---	---	9.7	9.7	
0.8	pos. gosp.	ciegrba	---	---	---	---	---	
RAZEM							21.7	22.2

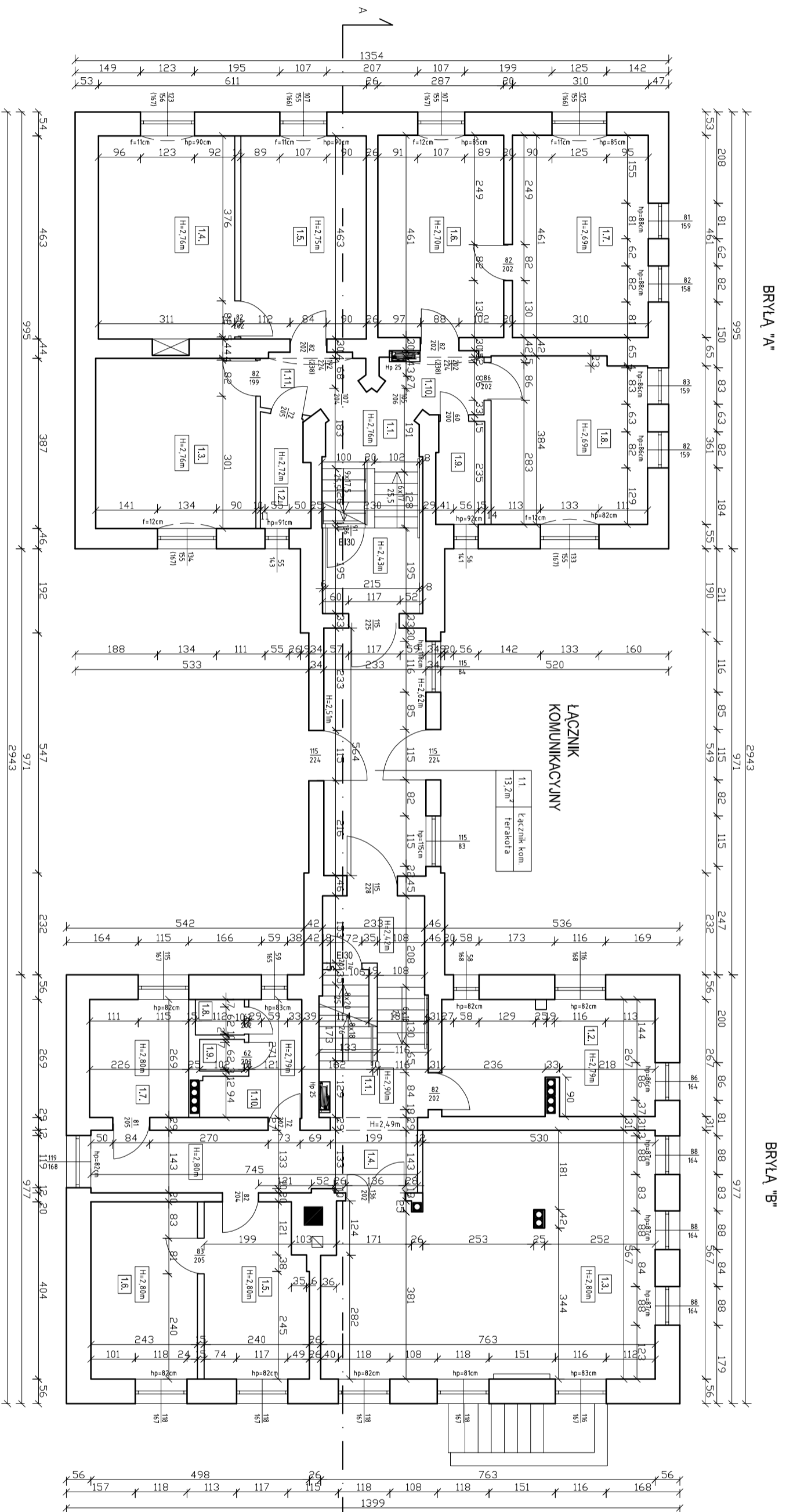
BRYLA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa Pq (m <sup>2</sup> )	pow. rzdhu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )	
0.1	kl. schodowa	terakota	---	---	---	6.7	6.7	
0.2	archiwum	terakota	---	13.0	---	---	13.0	
0.3	archiwum	terakota	---	3.9	---	---	3.9	
0.4	natrysk	plastik	---	1.8	---	---	1.8	
0.5	WC	---	---	1.0	---	---	1.0	
0.6	biurowe	plastik	---	5.2	---	---	5.2	
0.7	biurowe	plastik	---	---	---	1.6	1.6	
0.8	korridor	beton	---	---	---	10.1	10.1	
0.9	archiwum	terakota	---	15.7	---	---	15.7	
0.10	kotłownia	terakota	---	---	---	17.0	17.0	
0.11	skład odpadów	beton	---	---	---	8.9	8.9	
0.12	archiwum	terakota	---	13.2	---	---	13.2	
RAZEM							53.8	25.9
							18.4	98.1

**"A R K A D A"**  
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wierńska

Nazwa rysunku	RZUT PIWNICY
Objekt	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy - Bryła "A"
Adres	Piechci ul. Zwycięstwa 34, dzielnica nr 64325, okr. Piechci gm. Piechci
Inne informacje	Upr. Bud.
Projektant	mgr inż. Waldemar Wierński
Upracownik	mgr inż. Iwona Wierńska
Data	02.2018r.
Nr rysunku	6
Skala	1:100
Podpis	

Objekt:	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy - Bryła "A"		
Temat:	<b>EKSPERTYZA TECHNICZNA</b> rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422)		
Opracowali:	mgr inż. Andrzej Szamreto Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr. 597/2014	mgr inż. Wiesław Nowak Rzecznik budowlany Nr rej. centralnego 21/95	
Nazwa rysunku:	<b>Rzut piwnicy</b>	Skala: 1:100	Nr rysunku: <b>1</b>



BRYLA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )	
11	kl. schodowa	terakota	---	---	---	10,7	10,7	
12	biuro	terakota	2,8	---	---	2,8	2,8	
13	D. biuro	PVC	16,1	---	---	16,1	16,1	
14	D. biuro	paneli	16,4	---	---	16,4	16,4	
15	D. biuro	paneli	13,2	---	---	13,2	13,2	
16	D. biuro	paneli	13,2	---	---	13,2	13,2	
17	D. biuro	paneli	13,2	---	---	13,2	13,2	
18	D. biuro	paneli	13,2	---	---	13,2	13,2	
19	WC	terakota	2,6	---	---	2,6	2,6	
110	korytarz	terakota	---	---	---	2,5	2,5	
111	korytarz	terakota	---	---	---	2,5	2,5	
RAZEM							15,8	103,9

BRYLA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka	pow. użytkowa podstawowa Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa pomocnicza Pd (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )	
11	kl. schodowa	terakota	---	---	---	12,2	12,2	
12	biuro	terakota	13,0	---	---	13,0	13,0	
13	sala obrad	terakota	39,0	---	---	39,0	39,0	
14	korytarz	terakota	---	---	---	10,7	10,7	
15	D. biuro	paneli	9,2	---	---	9,2	9,2	
16	D. biuro	paneli	9,8	---	---	9,8	9,8	
17	D. biuro	paneli	9,8	---	---	9,8	9,8	
18	biuro techniczne	paneli	---	---	---	6,1	6,1	
19	WC	terakota	0,7	---	---	0,7	0,7	
110	kazienka	terakota	---	---	---	4,3	4,3	
RAZEM							31,9	105,9

**"A R K A D A"**

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANICH

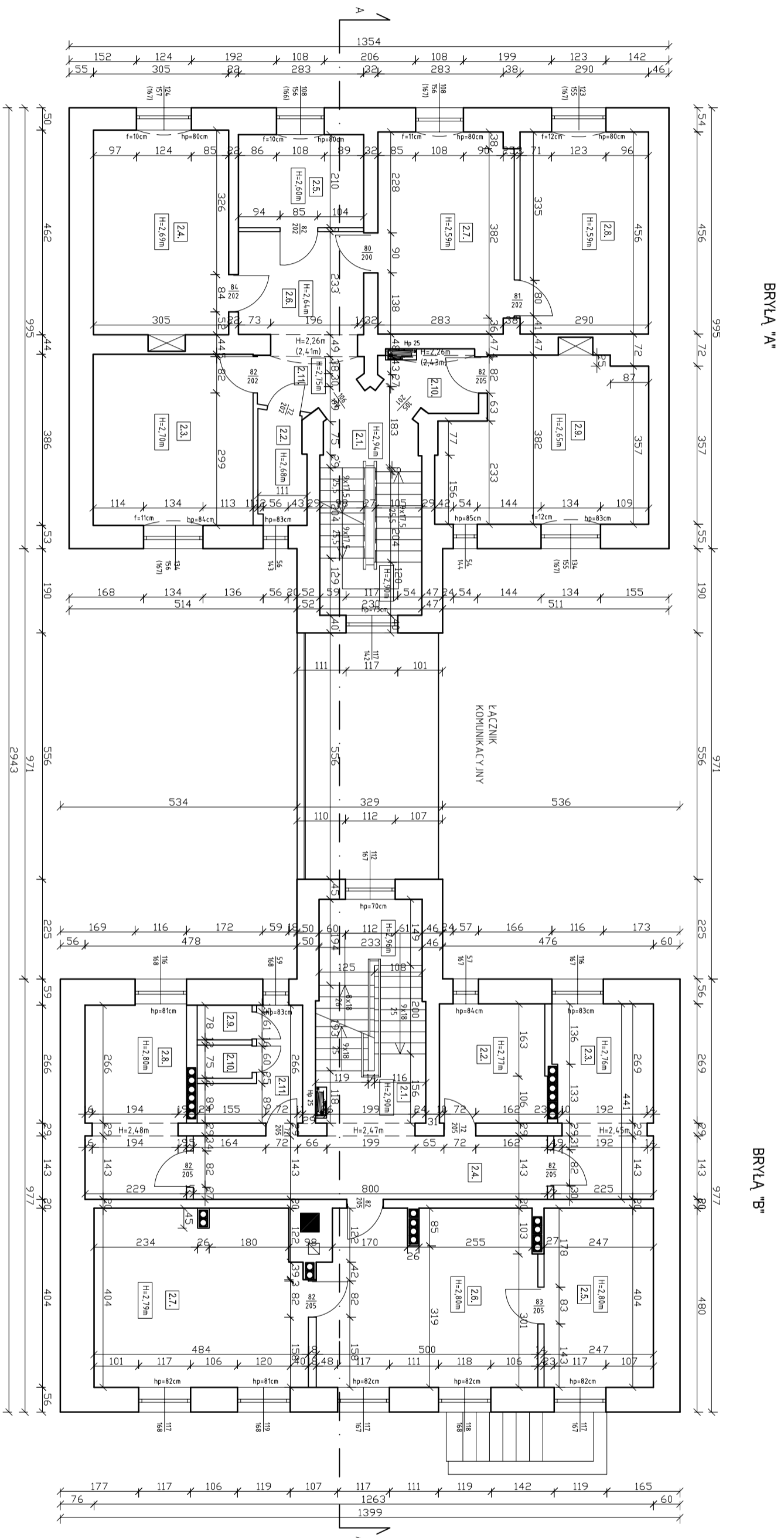
mgr inż. Iwona Wierszka

Nazwa rysunku	<b>RZUT PARTERU</b>	
Opis	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryla "A"	
Adres	Piekietul, Zwojęszyna 34, działka nr 64/25, okr. Piekietul, gm. Piekietul	
Projektant	mgr inż. Waldemar Wierszki	Upr. Bud.
Opracował:	mgr inż. Iwona Wierszka	Upr. bud. Nr 3594/OL
		Data
		02.2018r.
		Podpis
		1:100

Objekt:	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy- Bryla "A"		
Temat:	<b>EKSPERTYZA TECHNICZNA</b> rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422)		
Opracowali:	mgr inż. Andrzej Szamreto Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr. 597/2014	mgr inż. Wiesław Nowak Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr rej. centralnego 21/95	
Nazwa rysunku:	<b>Rzut parteru</b>	Skala:	Nr rysunku: <b>2</b>
		1:100	



**RZUT I PIĘTRA**



Lp	Przeznaczenie	posadzka	pow. użytkowa	pow. użytkowa	pow. użytkowa	RAZEM
			Pp (m <sup>2</sup> )	Pd (m <sup>2</sup> )	Fg (m <sup>2</sup> )	Pm (m <sup>2</sup> )
2.1	kl. schodowa	terakota	---	2.7	---	10.0
2.2	pod. socjalne	terakota	---	2.7	---	10.0
2.3	p. biurowe	paneli	---	13.9	---	13.9
2.4	p. biurowe	paneli	---	4.9	---	4.9
2.5	korridor	paneli	---	5.6	---	5.6
2.6	korridor	paneli	---	5.6	---	5.6
2.7	p. biurowe	paneli	---	13.9	---	13.9
2.8	p. biurowe	paneli	---	13.2	---	13.2
2.9	WC	terakota	---	16.4	---	16.4
2.10	WC	terakota	---	2.5	---	2.5
2.11	WC	terakota	---	2.4	---	2.4
RAZEM						101.6

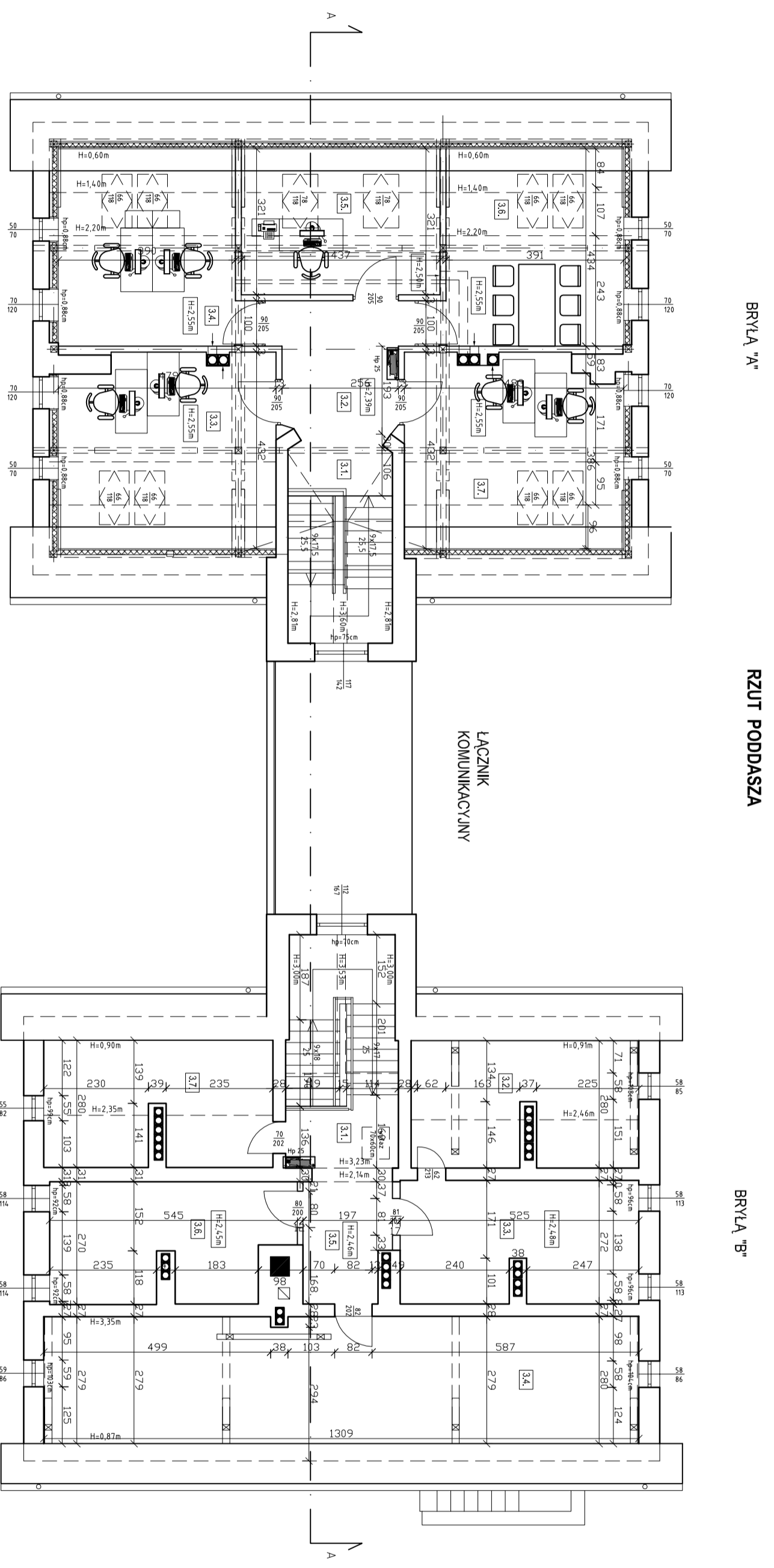
Lp	Przeznaczenie	posadzka	pow. użytkowa	pow. użytkowa	pow. użytkowa	RAZEM
			Pp (m <sup>2</sup> )	Pd (m <sup>2</sup> )	Fg (m <sup>2</sup> )	Pm (m <sup>2</sup> )
2.1	kl. schodowa	terakota	---	5.5	---	5.5
2.2	pod. socjalne	terakota	---	9.8	---	9.8
2.3	p. biurowe	paneli	---	10.0	---	10.0
2.4	p. biurowe	paneli	---	10.0	---	10.0
2.5	korridor	paneli	---	11.4	---	11.4
2.6	p. biurowe	paneli	---	19.4	---	19.4
2.7	p. biurowe	paneli	---	18.9	---	18.9
2.8	p. biurowe	paneli	---	10.0	---	10.0
2.9	WC	terakota	---	10.0	---	10.0
2.10	WC	terakota	---	4.9	---	4.9
2.11	WC	terakota	---	4.9	---	4.9
RAZEM						104.1

**"A R K A D A"**

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANYCH  
mgr inż. Iwona Wierńska

Nazwa rysunku	RZUT I PIĘTRA	
Objekt	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy - Bryła "A"	
Adres	Przebieg ul. Zwycięstwa 34, Ostaka nr 64323, obr. Przekł. gm. Przekł.	
Projektant	mgr inż. Waldemar Wierński	Upr. Bud.
Opracował	mgr inż. Iwona Wierńska	Upr. Bud. Nr 9594/OŁ
		Data
		Podpis
		Skala
		Nr rysunku
		<b>8</b>

Objekt:	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy - Bryła "A"		
Temat:	<b>EKSPERTYZA TECHNICZNA</b> rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422)		
Opracowali:	mgr inż. Andrzej Szamreło Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr. 597/2014	mgr inż. Wiesław Nowak Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr rej. centralnego 21/95	
Nazwa rysunku:	<b>Rzut I piętra</b>	Skala:	Nr rysunku:
		1:100	<b>3</b>



BRYŁA "A"

RZUT PODDASZA

BRYŁA "B"

BRYŁA "A"

Lp	Pomieszczenie	posadzka Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa Pd (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	Kl. szklona	---	---	---	10,0	10,0
3.2	Korridor	---	---	---	8,0	8,0
3.3	P. biurowe	---	13,7	---	---	13,7
3.4	P. biurowe	---	13,9	---	---	13,9
3.5	P. biurowe	---	12,0	---	---	12,0
3.6	P. biurowe	---	13,0	---	---	13,0
3.7	P. biurowe	---	---	---	---	---
RAZEM:						76,4

BRYŁA "B"

Lp	Pomieszczenie	posadzka Pp (m <sup>2</sup> )	pow. użytkowa Pd (m <sup>2</sup> )	pow. usługowa Pg (m <sup>2</sup> )	pow. ruchu Pr (m <sup>2</sup> )	RAZEM (m <sup>2</sup> )
3.1	Kl. szklona	---	---	---	12,4	12,4
3.2	Archiwum	---	8,6	---	---	8,6
3.3	P. biurowe	---	13,9	---	---	13,9
3.4	Styczeń	---	25,2	---	---	25,2
3.5	P. biurowe	---	4,9	---	---	4,9
3.6	P. biurowe	---	13,1	---	---	13,1
3.7	Pom. gosp.	---	8,6	---	---	8,6
RAZEM:						86,7

**"A R K A D A"**

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I BUDOWLANICH  
mgr inż. Iwona Wierszka

Nazwa rysunku	RZUT PODDASZA		Nr rysunku	<b>9</b>
Opis	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy - Bryła "A"		Skala	1:100
Adres	Piecni ul. Zwycięstwa 34, dzielnica nr 54325, obr. Piecni gm. Piecni		Data	02.2018r.
Projektant	mgr inż. Waldemar Wierszki		Podpis	
Opracował	mgr inż. Iwona Wierszka			

Obiekt:	Przebudowa pomieszczeń biurowych poddasza budynku Urzędu Gminy - Bryła "A"		
Temat:	<b>EKSPERTYZA TECHNICZNA</b> rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422)		
Opracowali:	mgr inż. Andrzej Szamreto Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr. 597/2014	mgr inż. Wiesław Nowak Rzecznik budowlany Nr rej. centralnego 21/95	
Nazwa rysunku:	<b>Rzut poddasza</b>	Skala:	Nr rysunku: <b>4</b>
		1:100	





**WARMIŃSKO-MAZURSKI  
KOMENDANT WOJEWÓDZKI  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

Olsztyn, 18 kwietnia 2018 r.

WZ.5595.32.2018

**POSTANOWIENIE**

Na podstawie art. 6a ust. 2 ustawy z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2018.620 t.j. ze zm.), w związku z § 2 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422 t.j. ze zm.) po rozpatrzeniu „Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej budynku administracyjnego Urzędu Gminy w Pieckach, ul. Zwycięstwa 34” z marca 2018 r., sporządzonej przez rzeczoznawców: budowlanego mgr. inż. Wiesława Nowaka (upr. nr rej. centralnego 21/95) oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr. inż. Andrzeja Szamreto (upr. KG PSP nr 597/2014),

**wyraża się zgodę**

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób, niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych dla przedmiotowego budynku administracyjnego Urzędu Gminy w Pieckach przy ul. Zwycięstwa 34, polegający na:

1. wyposażeniu budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 5 lx w osi dróg ewakuacyjnych – korytarzy i klatek schodowych;
2. wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w budynku w podświetlane znaki określające kierunki ewakuacji;

Powyższe inne rozwiązania, w stosunku do wymaganych przepisami techniczno-budowlanymi oraz ochrony przeciwpożarowej, odnoszą się do przypadków wskazanych w punkcie 6.3, „Ekspertyzy...”, tj.:

1. szerokości biegów i spoczników w klatkach schodowych w bryle „A” i „B”;
2. wysokości stopni w klatce schodowej w bryle „B”;
3. szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych na poziomie parteru i I piętra w bryle „A” budynku (występują lokalne przewężenia);
4. szerokości drzwi ewakuacyjnych z budynku.

**UZASADNIENIE**

Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. 2017.1257 t.j.) odstąpiono od szczegółowego uzasadnienia z uwagi na fakt, iż postanowienie w całości spełnia żądanie strony, niemniej jednak Organ wskazuje, że:

- postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów budowlanych i projektów wykonawczych, uzgodnionych przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz stosownych pozwoleń;
- pozostałe, ewentualne nieprawidłowości niewykazane w postanowieniu, wymagają realizacji zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej;
- postanowienie należy rozpatrzyć łącznie z „Ekspertyzą...”.

## Pouczenie

Na niniejsze postanowienie przysługuje stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej, z siedzibą w Warszawie przy ul. Podchorążych 38, za pośrednictwem Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie, ul. Niepodległości 16, w terminie siedmiu dni od dnia jego doręczenia.

WARMIŃSKO-MAZURSKI  
KOMENDANT WOJEWÓDZKI  
Państwowej Straży Pożarnej  
st. bryg. mgr inż. Bogdan Wierchowski

### Załączniki:

Ostemplowana ekspertyza techniczna z marca 2018 r. wraz z częścią graficzną

### Otrzymują:

1. „ARKADA” Biuro Usług Projektowych i Budowlanych  
mgr inż. Iwona Wińska  
ul. Królewiecka 28/5  
11-700 Mrągowo
2. KW PSP Olsztyn – aa

### Do wiadomości:

1. Komendant Powiatowy PSP w Mrągowie

PP/JG

PDC