

ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

NAZWA I LOKALIZACJA
OBIEKTU :

BUDYNEK biurowo-administracyjny
64-100 Leszno, ul. Jana Pawła II 23

WŁAŚCICIEL OBIEKTU :

Starostwo Powiatowe Leszno
64-100 Leszno, Pl. Kościuszki 4

BRANŻA

INSTALACYJNA
KLIMATYZACJA

AUTORZY : projektant : mgr inż. Maria Sacha, nr upr. 1193/88/Lo
specjalność instalacyjno-inżynierska

PROJEKTANT
sieci i instalacji sanitarnych
mgr inż. Maria Sacha
upr.proj. i wyk. nr ew. 1193/88/Lo

Wrzesień 2015

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	str.
1. Zakres opracowania.	3
2. Podstawa opracowania.	3
3. Opis przyjętych rozwiązań.	3
4. Wytyczne technologiczne i branżowe.	4
5. Przynależność do Izby	9
6. Część rysunkowa.	10

Dokumentacja zawiera 11 str.

1.Zawartość opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem dokumentację instalacji klimatyzacji mającą na celu zapewnienie prawidłowych warunków pracy w pomieszczeniach na parterze, II piętrze, III piętrze oraz IV piętrze dla budynku biurowo-administracyjnego Starostwa Powiatowego Leszno zlokalizowanego Leszno przy ul.Jana Pawła II 23.

Inwestorem jest Starostwo Powiatowe w Lesznie Pl.Kościuszki 4.

2.Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora ,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- uzgodnienia z inwestorem ,
- inwentaryzacja aktualnego stanu ,
- obowiązujące normy i przepisy PN oraz DIN.

3.Opis przyjętych rozwiązań

Dla potrzeb sklimatyzowania tych pomieszczeń zaprojektowano klimatyzatory w systemie VRF oraz niezależny system typu split dla serwerowni, dwie jednostki wewnętrzne z pracą naprzemienną, dedykowany jest jako system zabezpieczający do pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach temperaturowych

VRF (Variable Refrigerant Flow) - to **systemy klimatyzacyjne** o zmiennej wydajności geometrycznej jednostki zewnętrznej, regulowanej płynnie przez sterownik. Znajdują one zastosowanie w **klimatyzacji budynków, biur, hoteli, hal produkcyjnych, montażowych**, itd.

Systemy typu VRF DC inverter są nowoczesnymi systemami chłodząco-grzewczym wykorzystującymi przyjazny dla środowiska czynnik chłodniczy – freon R410a.

Mocna strony tego typu systemu:

- prostego i odpornego na pomyłki procesu doboru i projektowania,
- nowoczesnych niezawodnych podzespołów,
- prostego montażu,
- małych wymagań przestrzeni instalacyjnej,
- ciągłego i skutecznego monitoringu pracy,
- wyjątkowo korzystnych wskaźników energetycznych, czyli niskich kosztów eksploatacji,
- elastycznej pracy w funkcji chłodzenia, grzania i odzysku ciepła.

System VRF winien być wyposażony w kompletny system sterowania umożliwiający zarządzanie wszystkimi jednostkami wewnętrznymi.

STEROWNIK CENTRALNY

- Włączanie i wyłączanie systemu
- Nastawianie temperatury
- Kontrola sterowników przewodowych
- Programowanie tygodniowe
- Kontrola z poziomu administratora i użytkownika

STEROWNIK PRZEWODOWY

- Funkcje: chłodzenie, ogrzewanie, auto, wentylacja, osuszanie
- Nastawianie temperatury, prędkości wentylatora, kierunku nawiewu
- Wyświetlanie aktualnego czasu
- Czasowe włączanie i wyłączanie
- Sygnalizacja błędów

lub

STEROWNIK BEZPRZEWODOWY (PILOT)

- Funkcje: chłodzenie, ogrzewanie, auto, wentylacja, osuszanie
- Nastawianie temperatury, prędkości wentylatora, kierunku nawiewu
- Wyświetlanie aktualnego czasu
- Czasowe włączanie i wyłączanie

Jednostki wewnętrzne

Wydajność chłodnicza: od 2,2kW do 7,0kW

Wydajność grzewcza: od 2,5W do 7,7kW

Klimatyzatory przeznaczone do montażu na ścianie.

- Stylowy panel
- Funkcje: chłodzenie, ogrzewanie, osuszanie, wentylowanie
- Skuteczna filtracja powietrza
- Ciekłokrystaliczny, czytelny wyświetlacz parametrów pracy klimatyzatora
- Zdejmowalny przedni panel
- Funkcjonalny pilot zdalnego sterowania
- Programowanie czasowe
- Wewnętrzny zawór rozprężny
-

- Kompaktowa obudowa
- Niski poziom hałasu

Jednostki wewnętrzne powinny być zamontowane zgodnie z rysunkiem. Dopuszcza się inną lokalizację tych elementów instalacji w celu dostosowania ich do wystroju wnętrza aby zapewnić jak największy komfortu osobom pracującym i przebywającym w tych pomieszczeniach.

Dobrano następujące urządzenia:

Nr pom.	Wydajność		Przepływ powietrza m3/h	Pobór prądu kW	Głośność dB(A)	Średnice		Sterowanie
	chłodzenie kW	grzanie kW				ciecz	gaz	
PARTER								
0.1	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
0.12	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
0.7	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
0.8	2,8	3,2	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
0.9	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
0.10	2,2	2,5	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
0.11	2,2	2,5	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
0.14*	4,0	5,0	750	1,13	60-63	6,35	12,7	pilot
0.14*	4,0	5,0	750	1,13	60-63	6,35	12,7	pilot
II PIĘTRO								
2.1	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
2.12	2,8	3,2	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
2.11	2,2	2,5	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
2.10	2,2	2,5	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
2.9	2,2	2,5	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
2.8	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
2.7	2,8	3,2	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
2.6	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
2.5	2,2	2,5	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
2.4	2,2	2,5	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
III PIĘTRO								
3.1	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
3.10	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
3.9	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
3.8	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
3.7	2,8	3,2	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
3.6	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
3.5	2,2	2,5	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
IV PIĘTRO								
4.1	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
4.13	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
4.12	3,6	4	600	0,06	24-33	6,35	12,7	pilot
4.10	2,2	2,5	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
4.9	2,8	3,2	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
4.8	2,8	3,2	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
4.7	2,2	2,5	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot
4.6	2,2	2,5	540	0,06	24-33	6,35	9,53	pilot

*Serwerownia, praca naprzemienna

Instalacja z rur miedzianych chłodniczych w izolacji termicznej o średnicy odpowiednio ϕ 6 (6,35)mm / ϕ 10 (9,52)mm / ϕ 15 (15,88) mm / ϕ 20 (19,1) mm / ϕ 22 (22,2) mm / ϕ 28 (28,6) mm / ϕ 35 (34,9) mm / ϕ 38 (38,1)mm zostaną poprowadzone po ścianie w korytkach a przy najbliższym remoncie można ulokować w bruzdach w ścianie a odwodnie rurkami plastikowymi o średnicy 20 mm (3/4") z jednostek wewnętrznych w taki sam sposób jak instalacja chłodnicza zostanie podłączone do kanalizacji deszczowej. Instalacja chłodnicza powinna być wykonana w miarę możliwości pomiędzy jednostkami a trójnikami i pionem głównym w jednym kawałku. Rozwiązanie pozostawia się do wyboru przez Inwestora i wykonawcę w zależności od warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

Agregat zewnętrzny

Z uwagi na wagę takich jednostek około 650-700 kg i konieczność wykonania podstawy pod agregaty z podestem roboczym przewidziano ustawienie tej jednostki na dachu łącznika. Biorąc pod uwagę tło hałasu i fakt że jednostka będzie pracować głównie w dzień taka lokalizacja jest korzystna z uwagi na sąsiedztwo domu mieszkalnych przy ul. Jana Pawła II i znaczną odległość od innych budynków w tym usytuowaniu.

Agregat powinien mieć następujące parametry:

- moc chłodnicza 85 kW (290000 Btu/h),
- pobór prądu 22,63 kW,
- typ sprężarki scroll
- czynnik chłodniczy R410A

Głośność 63 dB(A)

Przewiduje się w etapowanie klimatyzacji:

W pierwszym etapie jednostka zewnętrzna i pion główny i jedno z pięter.

W kolejnych etapach poszczególne piętra w zależności od decyzji inwestora przy zachowaniu warunków technicznych gwarantujące prawidłowe działanie systemu.

4. Wytyczne technologiczne i branżowe

4.1. Wszystkie roboty zanikające powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,

4.2. Roboty muszą być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Inspektora Nadzoru .

4.3. Przed montażem instalacji należy wykonać niezbędne prace budowlane w celu zapewnienia czystości i niepylności powietrza.

4.4. Roboty budowlano- remontowe :

- Po zakończeniu prac należy otwory budowlane zabezpieczyć i wypełnić – rurociągi powinny być prowadzone w przegrodach budowlanych w rurach osłonowych.

4.5. Roboty elektryczne: zgodnie z wytycznymi elektrycznymi

4.6. Wytyczne montażowe:

- prace należy prowadzić w temperaturze powyżej 10°C ,
- rurociągi układać dobrze przymocowane do ścian.
- wszystkie przejścia przez ściany powinny być zdylatowane,
- wszystkie przejścia przez stropy i ściany winny być wykonane w rurach osłonowych,

4.7. Całość robót wykonać zgodnie z :

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" Warszawa 1988. ,

- rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 1981.02.25. w sprawie dozoru technicznego (Dz. U.Nr 8 z dnia 1981.05.24),

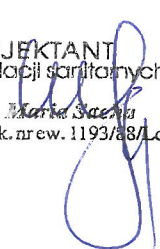
- aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi ,dotyczącymi przedmiotowych instalacji

- warunkami techniczno-organizacyjnymi podanymi w Katalogach Norm Pracy dla każdego rodzaju robót .

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 10 z 1995 r.) z późniejszymi zmianami.

Opracował :
mgr inż. Maria Sacha

PROJEKTANT
sieci i instalacji sanitarnych
mgr inż. Maria Sacha
upr.proj. i wyk. nr ew. 1193/88/Lo



D E C Y Z J A

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a i Rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie (Dz. U. nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel M A R I A S A C H A

wymienić imię — imiona i nazwisko

magister inżynier inżynierii środowiska

wymienić tytuł zawodowy

urodzony dnia 25 stycznia 1954 r.

w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej;
określić rodzaj funkcji

określenie sieci i instalacji sanitarnych

określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej

Obywatel M A R I A S A C H A

imię — imiona i nazwisko

jest upoważniony do:

1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i insta-
lacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz
instalacji sanitarnych,

2/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i
ciepłych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych.



Oręduje:

1/3 Maria Sacha

strona

Leszno ul. Bułgarska 6/8

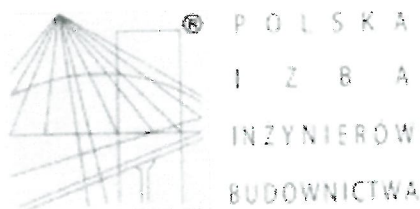
Dyrektor Wydziału

podpis i pełnomocnictwo, nazwisko
i adres powiska służbowego

OPŁATA
KRAJOWA

OPŁATA
KRAJOWA

OPŁATA
KRAJOWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-97L-ZYJ-Z52 *

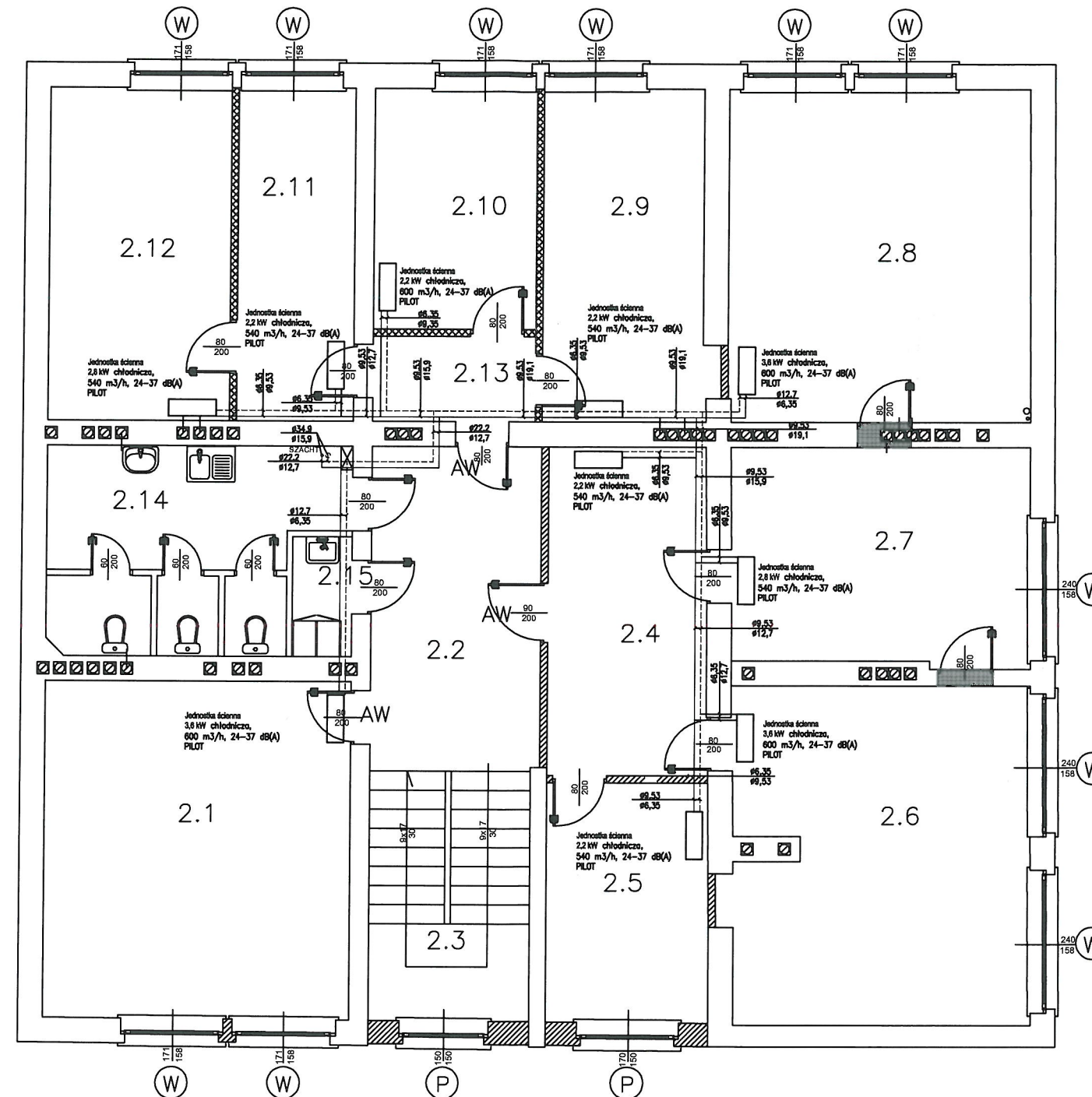
Pani Maria Sacha o numerze ewidencyjnym WKP/IS/6556/02
adres zamieszkania ul. Korfanteo 6, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-19 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

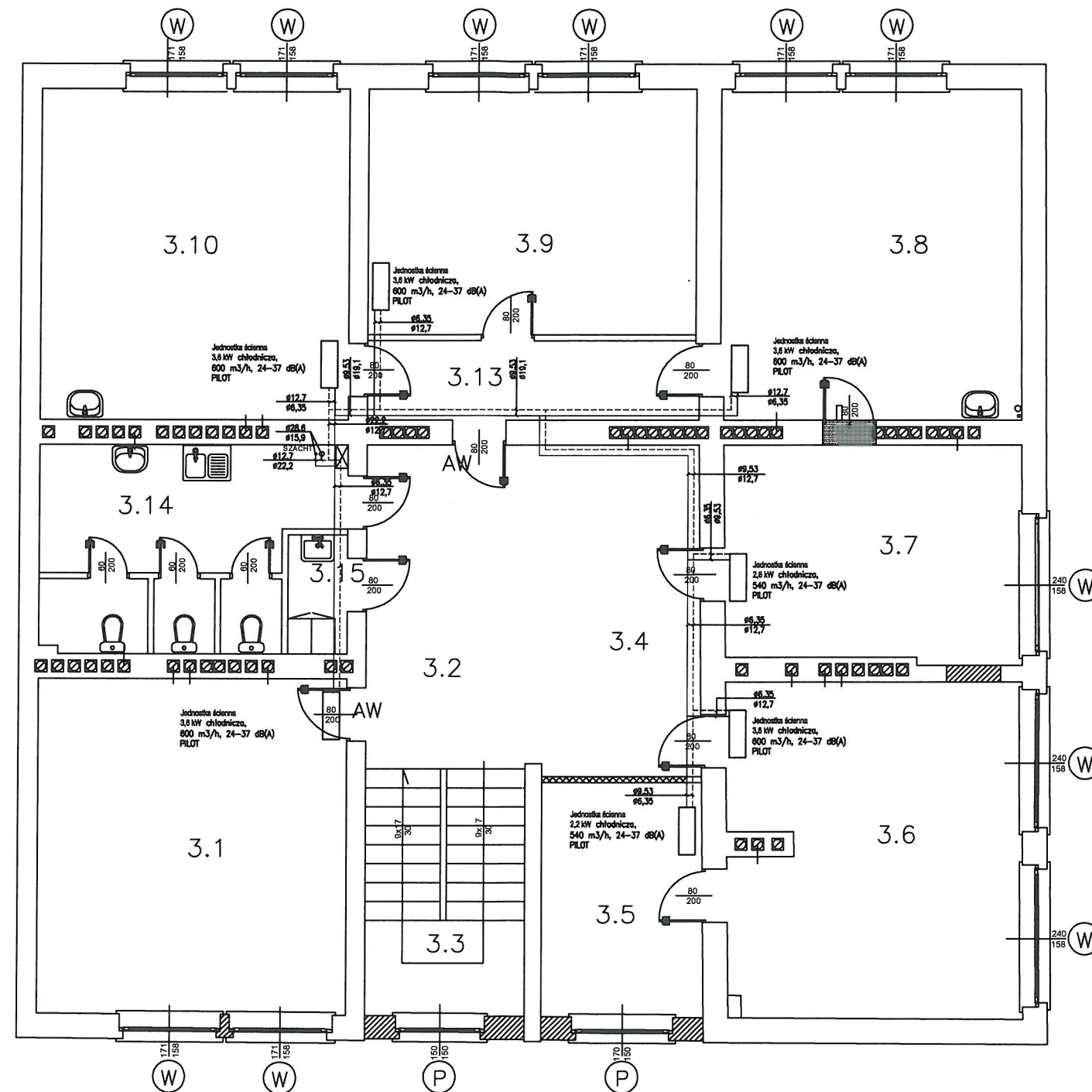


PIĘTRO II	
nr pomieszczenia	powierzchnia w [m2]
2.1	29,01
2.2	15,43
2.3	11,26
2.4	14,78
2.5	10,95
2.6	27,89
2.7	18,23
2.8	28,26
2.9	15,23
2.10	11,12
2.11	11,01
2.12	17,08
2.13	3,92
2.14	15,8
2.15	2,01
Suma	231,98

LEGENDA:

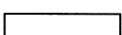
- ŚCIANA PROJEKTOWANA MUROWANA
- ŚCIANA PROJEKTOWANA Z PŁYT G-K
- ŚCIANA ISTNIEJĄCA

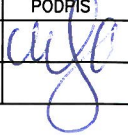
DORA Maria Sacha 64-100 Leszno ul.Korfantego 6				
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO BUDYNEK ADMINISTRACYJNO – BIUROWY 64-100 LESZNO ul. Jana Pawła II 23				
INWESTOR STAROSTWO POWIATOWE W LESZNIE				
PRZEDMIOT RZUT II PIĘTRA				SKALA 1:100
DATA	PROJEKTANT	UPR. BUD. NUMER EW.	PODPIS	NUMER
09.2015	Maria SACHA	1193/88/Lo		2



PIETRO III	
nr pomieszczenia	powierzchnia w [m2]
3.1	29,01
3.2	31,31
3.3	11,26
3.4	2,01
3.5	10,75
3.6	27,89
3.7	18,23
3.8	28,26
3.9	23,22
3.10	29,27
3.11	7,52
3.12	16,08
Suma	234,81

LEGENDA:

-  - ŚCIANA PROJEKTOWANA MUROWANA
-  - ŚCIANA PROJEKTOWANA Z PŁYT G-K
-  - ŚCIANA ISTNIEJĄCA

DORA Maria Sacha 64-100 Leszno ul.Korfantego 6				
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO BUDYNEK ADMINISTRACYJNO - BIUROWY 64-100 LESZNO ul. Jana Pawła II 23				
INWESTOR STAROSTWO POWIATOWE W LESZNIE				
PRZEDMIOT RZUT III PIĘTRA				SKALA 1:100
DATA	PROJEKTANT	UPR. BUD. NUMER EW.	PODPIS	NUMER
09.2015	Maria SACHA	1193/88/Lo		3

