

**PROJEKT**  
**ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY- WYKONAWCZY**  
**PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**  
**ZATWIERDZONEGO DECYZJĄ POZWOLENIA NA BUDOWĘ ZNAK**  
**AB.6740.51.65.2016.MR51 NR 1058/2016 Z DNIA 29.11.2016 R.:**

Nazwa inwestycji:

**„BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO- PRALNI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI W TYM: GAZU, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI NA CZĘŚCI  
DZIAŁEK O NR EWID. 2404, 2405, 2406, PRZYŁĄCZAMI: WODY, KANALIZACJI  
SANITARNEJ, TECHNOLOGICZNEJ I DESZCZOWEJ, Z ZASILANIEM  
ELEKTROENERGETYCZNYM NA DZIAŁKACH O NR EWID. 2404, 2405, 2406,  
2399/5, 2407, 2479, 2399/7, OBR. 216 STAROMIEŚCIE W RZESZOWIE PRZY UL. KS.  
J. STAFIEJA ”**

Adres inwestycji:

**RZESZÓW  
DZIAŁKI O NR EWID. 2404, 2405, 2406, 2399/5, 2407, 2479, 2399/7  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 186301\_1 RZESZÓW,  
OBR. 216 STAROMIEŚCIE**

Imię i nazwisko, adres  
Inwestora:

**USŁUGI MAGIELNICZE „WALDI”  
WALDEMAR MARTINEK  
35-328 RZESZÓW, UL. POPIELUSZKI 20/5**

Branża:  
Zakres:

**ARCHITEKTURA – KONSTRUKCJE  
PROJEKT WYKONAWCZY: ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

Projekt architektoniczny		Nr upr./specjalność:	Podpis:
Projektant:	<b>mgr inż. arch. JAROSŁAW ŁUKASIEWICZ</b>	Nr uprawnień: <b>82/98</b> Specjalność: <b>Architektoniczna</b>	
Projekt konstrukcyjny		Nr upr./specjalność:	Podpis:
Projektant:	<b>mgr inż. EWA KRZYSZTOŃ</b>	Nr uprawnień: <b>PDK/0157/PWOK/10</b> Specjalność: <b>konstrukcyjno- budowlana</b>	

Rzeszów, marzec 2020 r.

# 1. Część architektoniczna i konstrukcyjna

## 1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest zadanie inwestycyjne pod nazwą: „BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO- PRALNI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI W TYM: GAZU, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI NA CZĘŚCI DZIAŁEK O NR EWID. 2404, 2405, 2406, PRZYŁĄCZAMI: WODY, KANALIZACJI SANITARNEJ, TECHNOLOGICZNEJ I DESZCZOWEJ, Z ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM NA DZIAŁKACH O NR EWID. 2404, 2405, 2406, 2399/5, 2407, 2479, 2399/7, OBR. 216 STAROMIEŚCIE W RZESZOWIE PRZY UL. KS. J. STAFIEJA ” w zakresie projektu wykonawczego zamiennego do projektu budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę znak AB.6740.51.65.2016.MR51 nr 1058/2016 z dnia 29.11.2016 r.

## 1.2. Inwestor

USŁUGI MAGIELNICZE „WALDI”

Waldemar Martinek

ul. Popieluszki 20/5

35 - 328 Rzeszów

## 1.3. Podstawa formalna opracowania

- wytyczne Inwestora,
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- szczegółowe uzgodnienie z Inwestorem,
- obowiązujące PN
- projekt budowlany zamienny do projektu budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę znak AB.6740.51.65.2016.MR51 nr 1058/2016 z dnia 29.11.2016 r.

## 1.4. Podstawa merytoryczna opracowania

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna:

- a) Normy dotyczące podstaw projektowania konstrukcji:
  - PN-EN 1990:2004
  - PN-EN 1990:2004/AC:2010P
  - PN-EN 1990:2004/Ap1:2004P
  - PN-EN 1990:2004/AC:2008P
  - PN-EN 1990:2004/Ap2:2010P
  - Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji
- b) Normy dotyczące obciążenia budowli:
  - PN-EN 1991-1-1:2004
  - PN-EN 1991-1-1:2004/Ap2:2011P
  - PN-EN 1991-1-1:2004/AC:2009P
  - PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010P
  - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
  - PN-EN 1991-1-2:2006
  - PN-EN 1991-1-2:2006/Ap1:2010P
  - PN-EN 1991-1-2:2006/Ap2:2014-12P
  - PN-EN 1991-1-2:2006/AC:2013-07P
  - PN-EN 1991-1-2:2006/AC:2009P
  - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-2: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru
  - PN-EN 1991-1-3:2005
  - PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009P
  - PN-EN 1991-1-3:2005/Ap1:2010P
  - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-3: Oddziaływanie ogólne – Obciążenie śniegiem
  - PN-EN 1991-1-4:2008
  - PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010P
  - PN-EN 1991-1-4:2008/Ap3:2011P
  - PN-EN 1991-1-4:2008/AC:2009P
  - PN-EN 1991-1-4:2008/Ap1:2010P
  - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru
  - PN-EN 1991-1-6:2007
  - PN-EN 1991-1-6:2007/Ap1:2010P

- PN-EN 1991-1-6:2007/AC:2013-07P  
 PN-EN 1991-1-6:2007/AC:2008P  
 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-6:  
 Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji
- c) Normy betonowe:  
 PN-EN 1992-1-1:2008  
 PN-EN 1992-1-1:2008/Ap1:2010P  
 PN-EN 1992-1-1:2008/AC:2011P  
 PN-EN 1992-1-1:2008/Ap2:2016-10P  
 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1:  
 Reguły ogólne i reguły dla budynków  
 PN-EN 1992-1-2:2008  
 PN-EN 1992-1-2:2008/Ap2:2016-09P  
 PN-EN 1992-1-2:2008/AC:2008P  
 PN-EN 1992-1-2:2008/Ap1:2010P
- d) Normy drewniane:  
 PN-EN 1995-1-1:2010  
 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-1:  
 Postanowienia ogólne i reguły dotyczące budynków  
 PN-EN 1995-1-2:2008  
 PN-EN 1995-1-2:2008/AC:2009P
- e) Normy geotechniczne:  
 PN-EN 1997-1:2008  
 PN-EN 1997-1:2008/Ap1:2010P  
 PN-EN 1997-1:2008/Ap2:2010P  
 PN-EN 1997-1:2008/AC:2009P  
 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne  
 PN-EN 1997-2:2009  
 PN-EN 1997-2:2009/Ap1:2010P  
 PN-EN 1997-2:2009/AC:2010P  
 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego  
 PN-81/B-03020: Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- f) Rozporządzenia:  
 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

## 1.5. Zakres opracowania

Architektura i konstrukcja budynku w terenach zabudowy usługowej.

## 1.6. Forma architektoniczna i funkcja. Stan projektowany

Zaprojektowana bryła budynku pozwoliła wkomponować w prostą architekturę w teren zabudowy o charakterze usługowym. Budynek zaprojektowano o konstrukcji ścian murowanych gr. 24[cm], ocieplonych styropianem o grubości 16[cm], dach płaski o spadku połaci 3[°]. Pokrycie stanowi papa termozgrzewalna. Budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Program funkcjonalny budynku usługowego zaprojektowano z przeznaczeniem na potrzeby pralni. Program pomieszczeń: wg rzutu parteru i piętra dołączonego do niniejszego opracowania (rys.2/Z/W. RZUT PARTERU, rys.3/Z/W. RZUT PIĘTRA). Opis instalacji sanitarnych i elektrycznych wg niniejszego opracowania-projektu budowlanego wykonawczego.

**Zestawienie powierzchni- parter- zgodnie z projektem budowlanym zatwierdzonym decyzją pozwolenia na budowę znak AB.6740.51.65.2016.MR51 nr 1058/2016 z dnia 29.11.2016 r.**

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczeń [m <sup>2</sup> ]	Funkcja pomieszczenia
1/1	Komunikacja	17,96[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
1/2	Komunikacja	15,85[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
1/3	Kotłownia	7,67 [m <sup>2</sup> ]	techniczna
1/4	WC męski	6,54[m <sup>2</sup> ]	socjalna
1/5	WC damski	3,05[m <sup>2</sup> ]	socjalna
1/6	Strefa czysta- maglownia/suszarnia	110,40[m <sup>2</sup> ]	usługowa
1/7	Magazyn białizny brudnej- część brudna	27,88[m <sup>2</sup> ]	magazynowa
1/8	Przyjęcie towaru- część brudna	23,94[ m <sup>2</sup> ]	usługowa
1/9	Komunikacja	17,70[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna

1/10	Magazyn środków dezynfekcji- środków czystości	7,33[m <sup>2</sup> ]	magazynowa
1/11	Strefa czysta- maglownia/ suszarnia	129,34[m <sup>2</sup> ]	usługowa
1/12	Winda towarowo - osobowa	2,25[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
1/13	Magazyn bielizny czystej- część czysta	32,37[m <sup>2</sup> ]	magazynowa
1/14	Wydawanie towaru- część czysta	22,64[m <sup>2</sup> ]	usługowa
1/15	Wiatrołap	9,94[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
1/16	Pomieszczenie porządkowe	2,40[m <sup>2</sup> ]	techniczne
<b>Razem powierzchnia użytkowa parteru:</b>		<b>437,26[m<sup>2</sup>]</b>	

**Zestawienie powierzchni- piętro- zgodnie z projektem budowlanym zatwierdzonym decyzją pozwolenia na budowę znak AB.6740.51.65.2016.MR51 nr 1058/2016 z dnia 29.11.2016 r.**

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczeń [m <sup>2</sup> ]	Funkcja pomieszczenia
2/1	Komunikacja	17,96[m <sup>2</sup> ]	techniczna
2/2	Pomieszczenie do dezynfekcji (pojemników)	14,15[m <sup>2</sup> ]	magazynowa
2/3	Komunikacja	37,72 [m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
2/4	Pomieszczenie porządkowe	3,52[m <sup>2</sup> ]	techniczna
2/5	WC męski	3,96[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/6	WC damski	3,12[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/7	Szatnia damska	19,42[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/8	Łazienka damska	4,00[ m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/9	Szatnia męska	13,19[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/10	Łazienka męska	4,00[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/11	Pokój socjalny	17,04[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/12	Pomieszczenie produkcyjno- administracyjne. Pomieszczenie kontroli jakości.	14,65[m <sup>2</sup> ]	biurowa
2/13	Pomieszczenie kierownika pralni	20,32[m <sup>2</sup> ]	biurowa
2/14	Pomieszczenie techniczne	17,48[m <sup>2</sup> ]	techniczna
2/15	Komunikacja	18,20[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
2/16	Komunikacja	20,22[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
2/17	Dział naprawy uszkodzonej bielizny (część czysta)	25,70[m <sup>2</sup> ]	usługowa
2/18	Dział sortowania, znakowania i pakowania bielizny (część czysta)	60,20[m <sup>2</sup> ]	usługowa
2/19	Magazyn bielizny czystej- część czysta	39,33[m <sup>2</sup> ]	magazynowa
2/20	Komunikacja	9,46[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
2/21	Winda towarowo - osobowa	2,25[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
2/22	Dział prasowania bielizny płaskiej + bielizny kształtowej (część czysta)	67,17[m <sup>2</sup> ]	usługowa
<b>Razem powierzchnia użytkowa parteru:</b>		<b>433,06[m<sup>2</sup>]</b>	

**Zestawienie powierzchni i kubatury- stan projektowany- zgodnie z projektem budowlanym zatwierdzonym decyzją pozwolenia na budowę znak AB.6740.51.65.2016.MR51 nr 1058/2016 z dnia 29.11.2016 r.**

1	Kubatura budynku	4200,00[m <sup>3</sup> ]
2	Powierzchnia zabudowy	505,00[m <sup>2</sup> ]
3	Powierzchnia użytkowa parteru	437,26[m <sup>2</sup> ]
4	Powierzchnia użytkowa piętra	433,06[m <sup>2</sup> ]
5	Powierzchnia użytkowa parteru i piętra	870,32[m <sup>2</sup> ]
6	Wymiary zewnętrzne budynku	14,52x36,50[m]
7	Wysokość budynku na poziomie attyki przed głównym wejściem do budynku	7,85[m]
8	Ilość kondygnacji nadziemnych	2

**Zestawienie powierzchni- parter- zgodnie z projektem budowlanym zamiennym**

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczeń [m <sup>2</sup> ]	Funkcja pomieszczenia
1/1	Komunikacja	17,96[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna

1/2	Komunikacja	19,54[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
1/3	Kotłownia	7,67 [m <sup>2</sup> ]	techniczna
1/4	WC męski	5,94[m <sup>2</sup> ]	socjalna
1/5	WC damski	3,45[m <sup>2</sup> ]	socjalna
1/6	Strefa czysta- magłownia/ suszarnia	91,76[m <sup>2</sup> ]	usługowa
1/7	Magazyn bielizny brudnej- część brudna	27,83[m <sup>2</sup> ]	magazynowa
1/8	Przyjęcie towaru- część brudna	22,96[ m <sup>2</sup> ]	usługowa
1/9	Komunikacja	17,70[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
1/10	Magazyn środków dezynfekcji- środków czystości	10,83[m <sup>2</sup> ]	magazynowa
1/11	–Strefa czysta- magłownia/ suszarnia –Dział prasowania bielizny płaskiej + bielizny kształtowej (część czysta) –Dział naprawy uszkodzonej bielizny (część czysta) –Dział sortowania, znakowania i pakowania bielizny (część czysta)	140,12[m <sup>2</sup> ]	usługowa
1/12	Pomieszczenie porządkowe	2,40[m <sup>2</sup> ]	techniczne
1/13	Magazyn bielizny czystej- część czysta	32,37[m <sup>2</sup> ]	magazynowa
1/14	Wydawanie towaru- część czysta	21,70[m <sup>2</sup> ]	usługowa
1/15	Wiatrołap	9,94[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
<b>Razem powierzchnia użytkowa parteru:</b>		<b>432,17[m<sup>2</sup>]</b>	

#### Zestawienie powierzchni- piętro- zgodnie z projektem budowlanym zamiennym

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczeń [m <sup>2</sup> ]	Funkcja pomieszczenia
2/1	Komunikacja	17,96[m <sup>2</sup> ]	techniczna
2/2	Komunikacja	8,98[m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
2/3	Szatnia męska	13,07[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/4	Łazienka męska	3,24[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/5	Szatnia damska	14,41[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/6	Łazienka damska	5,30[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/7	WC ogólnodostępny	3,38[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/8	Komunikacja	5,78[ m <sup>2</sup> ]	komunikacyjna
2/9	Pokój socjalny	14,38[m <sup>2</sup> ]	socjalna
2/10	Pomieszczenie badawczo - rozwojowe	25,48[m <sup>2</sup> ]	biurowa
2/11	Pomieszczenie do dezynfekcji	18,96[m <sup>2</sup> ]	magazynowa
<b>Razem powierzchnia użytkowa parteru:</b>		<b>130,94[m<sup>2</sup>]</b>	

#### Zestawienie powierzchni i kubatury- zgodnie z projektem budowlanym zamiennym

1	Kubatura budynku	2949,00[m <sup>3</sup> ]
2	Powierzchnia zabudowy	505,00[m <sup>2</sup> ]-bez zmian
3	Powierzchnia użytkowa parteru	432,17[m <sup>2</sup> ]
4	Powierzchnia użytkowa piętra	130,94[m <sup>2</sup> ]
5	Powierzchnia użytkowa parteru i piętra	563,11[m <sup>2</sup> ]
6	Wymiary zewnętrzne budynku	14,52x36,50[m] -bez zmian
7	Wysokość budynku na poziomie attyki przed głównym wejściem do budynku	7,85[m] -bez zmian
8	Ilość kondygnacji nadziemnych	1 i 2 kondygnacje

### 1.7. Program użytkowy

Projektowany budynek jedno i dwukondygnacyjny (wprowadzono podział z godnie z rysunkami zamiennymi dołączonego do projektu budowlanego zamiennego). Program funkcjonalny obiektu przystosowany dla potrzeby pralni ozonowej oraz opcjonalnie wodnej z zastosowaniem środków chemicznych. Program funkcjonalny pomieszczeń: wg rzutu parteru i piętra dołączonego jako załącznik do niniejszego opracowania. Liczba zatrudnionych pracowników: do 14 osób. Praca jednozmianowa. Nie będą występować w budynku czynniki szkodliwe dla zdrowia.

## 1.8. Obciążenia charakterystyczne przyjęte w projekcie

▪ Obciążenie śniegiem (3 strefa wg EC)	0,96 [kN/m <sup>2</sup> ]
▪ Wiatr max. parcie/ssanie (1 strefa wg EC)	0,30 [kN/m <sup>2</sup> ]
▪ Obciążenie zastępcze od ścianek działowych	1,20 [kN/m <sup>2</sup> ]
▪ Obciążenie użytkowe stropów	2,00 [kN/m <sup>2</sup> ]
▪ Obciążenie. użytkowe komunikacja pionowa	2,00 [kN/m <sup>2</sup> ]
▪ Obciążenie stałe wg warstw architektonicznych	
Dla obciążeń stałych współczynnik obciążenia –	1,35
Dla obciążeń zmiennych użytkowych współczynnik obciążenia –	1,50

Przyjęto obciążenie stałe od warstw wykończeniowych.

## 1.9. Dane konstrukcyjno- materiałowe

Zabezpieczenie antykorozyjne dla konstrukcji

a) zabezpieczenie antykorozyjne dla konstrukcji żelbetowych ze względu na wpływ środowiska na konstrukcję z betonu przyjęto klasy ekspozycji:

- konstrukcja wewnętrzna budynku –XC1,
- fundamenty i elementy obsypane gruntem – XC2.

dla przyjętych klas środowiska wymagana odporność zapewniają przedstawione w normie PN-EN 1992-1-1:2008: klasa betonu, wielkość otuliny i wymagania związane z zarysowaniem konstrukcji. W przypadku zmiany klasy ekspozycji konstrukcji należy dostosować zabezpieczenia antykorozyjne.

### 1.9.1. Fundamenty, ściany fundamentowe

Projektuje się posadowienie budynku na ławach i stopach fundamentowych gr. 40[cm]. Poziom posadowienia- min. 1,10[m] poniżej poziomu terenu. Zaprojektowano ławy i stopy żelbetowe, monolityczne, wykonane z betonu klasy C20/25 W8 zbrojone stalą A-IIIIN (RB500W), A-0 (St0S). Odbiór dna wykopu oraz prace fundamentowe należy prowadzić pod nadzorem geologa i projektanta. W razie konieczności należy zdecydować o skorygowaniu fundamentów (głębokości posadowienia oraz wymiarów), wcześniej konsultując to z projektantem.

Ławy i stopy posadowiono na warstwie betonu wyrównawczego C8/10 o łącznej grubości co najmniej 10[cm]. Warunki środowiskowe XC2. Wymiary i zbrojenie ław fundamentowych i stóp fundamentowych rozpatrywać z rysunkami dołączonymi do projektu budowlanego. Ławy zaprojektowano ocieplone od strony zewnętrznej styrodurem grubości 8[cm].

Ściany fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, wykonane z betonu klasy C20/25 W8 zbrojone stalą A-IIIIN (RB500W), A-0 (St0S)- konstrukcyjnie o gr. 24[cm].

### 1.9.2. Ściany

Ściany zewnętrzne projektowane w poziomie parteru, piętra grubości 24[cm] z pustaka silikatowego o średniej wytrzymałości na ściskanie 20[N/mm<sup>2</sup>] z ociepleniem ze styropianu gr. 16[cm]. Ściany wewnętrzne działowe na parterze gr. 12[cm] z cegły pełnej lub z pustaka ceramicznego silikatowego.

### 1.9.3. Schody żelbetowe

W budynku projektuje się jedną klatkę schodową z schodami dwubiegowymi o szerokości biegu 150[cm] (w świetle balustrady min.120[cm]). Konstrukcja schodów żelbetowa, płytowa. Wsparcie płyt na belkach spocznikowych i ścianie konstrukcyjnej. Grubość płyty 18[cm]. Schody zabezpieczone poręczą i balustradą do wysokości 110[cm]. Schody zaprojektowano z betonu klasy C20/25. Szczegóły konstrukcyjne zbrojenia wg rysunku projektu wykonawczego zamiennego:

- Rys. nr 27/Z/W SCHODY ŻELBETOWE SCH1- BIEG DOLNY;
- Rys. nr 28/Z/W SCHODY ŻELBETOWE SCH1- BIEG GÓRNY.

### 1.9.4. Belki żelbetowe, wieńce, rdzenie i nadproża żelbetowe

Belki żelbetowe należy wykonać jako żelbetowe o wymiarach zgodnych z rysunkami dołączonymi jako załącznik graficzny do niniejszego projektu. Zbrojenie podłużne podciągów ze stali AIII-N (RB500W), strzemiona #8 AIII-N (RB500W) w rozstawie wg projektu w części konstrukcyjnej projektu wykonawczego.

- Rys.10/Z/W BELKA ŻELBETOWA B1;
- Rys.11/Z/W BELKA ŻELBETOWA B2;
- Rys.12/Z/W BELKA ŻELBETOWA B3;
- Rys.13/Z/W BELKA ŻELBETOWA B4;
- Rys.14/Z/W BELKA ŻELBETOWA B5;
- Rys.15/Z/W BELKA ŻELBETOWA B6;
- Rys.16/Z/W BELKA ŻELBETOWA B7;

Wieniec i nadproża należy wykonać jako żelbetowe o wymiarach zgodnych z rysunkami dołączonymi jako załącznik graficzny do niniejszego projektu, zbrojenie podłużne i strzemiona ze stali AIII-N (RB500W). Oparcie nadproży min. 15[cm] na ścianach. Rozmieszczenie i poziomy dolne wieńcy i nadproży zaprojektowano zgodnie z rys. nr:

- Rys.5/Z/W SCHEMAT KONSTRUKCJI STROPU NAD PARTEREM;
- Rys.6/Z/W SCHEMAT KONSTRUKCJI STROPU NAD I PIĘTREM.
- Rys. 33/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N7;
- Rys. 35/Z/W WIEŃCE ŻELBETOWE W1, W2;
- Rys. 36/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N1;
- Rys. 37/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N2;
- Rys. 38/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N3;
- Rys. 39/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N4;
- Rys. 40/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N5;
- Rys. 41/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N6;
- Rys. 42/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N8;
- Rys. 43/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N9;
- Rys. 44/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N10.

Rdzenie Rd1-Rd8 zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne z betonu klasy C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN(RB500W).

- Rys.17/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd1;
- Rys.18/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd2;
- Rys.19/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd3;
- Rys.20/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd4;
- Rys.21/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd5;
- Rys.22/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd6;
- Rys.23/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd7;
- Rys.24/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd8.

### 1.9.5. Strop nad parterem i piętrem

Strop nad parterem i piętrem należy wykonać jako żelbetowy monolityczny z betonu klasy C20/25 o wys. 20[cm]. Strop na parterem w części dwukondygnacyjnej zaprojektowany pod obciążenie 2,0[kN/m<sup>2</sup>] ponad ciężar własny. Schemat konstrukcyjny wg rys. nr:

- Rys.5/Z. SCHEMAT KONSTRUKCJI STROPU NAD PARTEREM;
- Rys.6/Z. SCHEMAT KONSTRUKCJI STROPU NAD PIĘTREM;
- Rys. 29/Z/W RZUT KONSTRUKCJI STROPU NAD PARTEREM. ZBROJENIE DOLNE
- Rys. 30/Z/W RZUT KONSTRUKCJI STROPU NAD PARTEREM. ZBROJENIE GÓRNE
- Rys. 31/Z/W RZUT KONSTRUKCJI STROPU NAD PIĘTREM. ZBROJENIE DOLNE
- Rys. 32/Z/W RZUT KONSTRUKCJI STROPU NAD PIĘTREM. ZBROJENIE GÓRNE

dołączonych do niniejszego projektu zamiennego wykonawczego.

### 1.9.6. Przykrycie dachu

Pokrycie dachu stanowi papa termozgrzewalna, spadek połaci 3[°].

Papa nawierzchniowa- parametry techniczne:

- grubość [mm]: 5,2 ÷ 5,6[mm];
- gramatura osnowy [g/m<sup>2</sup>] : 250;
- rodzaj modyfikacji : modyfikowane SBS;
- wodoszczelna;
- wytrzymałość złączy na ścinanie: zakład podłużny (N/50 mm)- 800(-100/+200), zakład poprzeczny (N/50 mm)- 1000 (-100/+200);
- wytrzymałość mechaniczne przy rozciąganiu, maksymalna siła rozciągająca: kierunek wzdłuż (N/50 mm)- 950(-0/+350)/(950÷1300), kierunek w poprzek (N/50 mm)- 750 (-0/+350)/(750÷1100);
- wytrzymałość mechaniczne przy rozciąganiu: kierunek wzdłuż (%) -50+10, kierunek w poprzek (%) -50+10;
- odporność na uderzenie (mm)-2000;
- odporność na obciążenie statyczne (kg)-20.

Papa podkładowa- parametry techniczne:

- materiał: włóknina poliestrowa, asfalt modyfikowany SBS;
- rodzaj posypki: drobnoziarnista;
- grubość (w mm): 4.0 ± 0.2;
- wodoszczelna;
- wytrzymałość mechaniczne przy rozciąganiu, maksymalna siła rozciągająca: kierunek wzdłuż (N/50 mm)- 1500 +500, kierunek w poprzek (N/50 mm)- 2500 +700;

- wytrzymałość mechaniczne przy rozciąganiu: kierunek wzdłuż (%) -8+5, kierunek w poprzek (%) -8+5
- wytrzymałość na rozdzielanie (N): kierunek wzdłuż (%) -150+50, kierunek w poprzek (%) -150+50.

Odprowadzenie wody z dachu przy pomocy rynien i rur spustowych PCV o średnicy rynien  $\phi$  120[mm] i o średnicy rur spustowych  $\phi$  120[mm] oraz wpusty dachowe jako podgrzewane i przelew awaryjny jako otwory przelewowe w attyce.

### 1.9.7. Warstwy podłoża i posadzki

Warstwy podłoża i posadzki zgodnie z rysunkiem:

- Rys.7/Z/W. PRZEKRÓJ A-;
- Rys.8/Z/W PRZEKRÓJ B-B.

### 1.9.8. Elementy wykończeniowe zewnętrzne i wewnętrzne

#### Stan projektowany

##### *Elementy zewnętrzne:*

- Okna i drzwi- zaprojektowano jako typowe: aluminiowe i PCV. Konstrukcja jednoramowa  $U_o[W/m^2 \cdot K] < 1,2$ , oszklenie podwójne- szyba zespolona podwójna  $U_o[W/m^2 \cdot K] < 0,9$ . RAL 7016- po zewnętrznej stronie, po wewnętrznej stronie RAL 9010
- Parapety zewnętrzne- z blachy powlekanej o gr. 0,55[mm].
- Obróbki blacharskie- z blachy powlekanej, w kolorach pastelowych- zgodnie z rysunkami elewacji.
- Odprowadzenie wody z dachu rynną i rurami spustowymi – z blachy powlekanej.
- Cokoły- wykończenie- płytki elewacyjne klinkierowe lub kamienne,
- Elewacja- tynkiem cem.-wap. , akrylowym lub mineralnym, w kolorach pastelowych- zgodnie z rysunkami elewacji.
- Bramy segmentowe- podnoszenie do góry, sterowanie elektryczne (B1) oraz bramy przesuwne, sterowanie elektryczne (B2, B3) (Informacja zawarta na rysunku nr 45/W/Z ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ, OKIENNEJ I BRAMOWEJ),
- Bonie w styropianie- zaprojektowano zgodnie z rysunkiem:  
Rys.9/Z/W ELEWACJA POŁUDNIOWA. ELEWACJA WSCHODNIA. ELEWACJA PÓŁNOCNA.  
ELEWACJA ZACHODNIA.

##### *Elementy wewnętrzne:*

- Ścianki działowe- kartonowo- gipsowe na ruszcie stalowym, lub murowane z pustaka silikatowego lub gazobetonowego o gr. 12[cm].
- Tynki- wapienno-cementowe kat.III.
- W pomieszczeniach sanitarnych (łazienki, wc) ściany do wysokości 2,0[m]- materiału łatwo zmywalnego,
- Nawierzchnia podłogi w pomieszczeniach nr 1/6, 1/7, 1/8, 1/11, 1/13, 1/14 – posadzka przemysłowa żywiczna- materiał łatwo zmywalny i nie powodujący chłonięcia substancji chemicznych, olejowych. Posadzka przemysłowa o gr. 25[cm] ze zbrojeniem rozproszonym- włókno stalowe w ilości 25[kg/m<sup>3</sup>], obciążenie posadzki (obc. 3,5kN/m<sup>2</sup>) beton klasy C25/30, warstwa wykończona- żywica epoksydowa.
- Ślusarka wewnętrzna- do pomieszczeń typu pełny mdf (do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności). Przeszklenia zgodnie z rys. nr 45/Z/W ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ, OKIENNEJ I BRAMOWEJ.
- Parapety–kamienne, opcjonalnie plastikowe lub akrylowe.
- Malowanie wewnętrzne – farby akrylowe w kolorze białym.
- W obszarze umywalk, złączy do wody zaprojektowano fartuchy ochronne z płytek gresowych.
- wykończenie podłóg w pozostałych pomieszczeniach zgodnie z rysunkiem oznaczanym na rzucie parteru i piętra- płytki gresowe.

### 1.9.10. Izolacje

#### Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne:

- Izolacja pozioma posadzek na gruncie – 2x folia izolacyjna, klejona środkiem dopuszczalnym do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych- na stały pobyt ludzi,
- Izolacja pionowa fundamentów- styrodur, gr. 8[cm],
- Izolacja pozioma –folia PE lub papa termozgrzewalna.

#### Izolacje termiczne:

- Izolacja posadzki na gruncie – styropian twardy EPS 100, gr. 10[cm],
- Izolacja stropu nad parterem– styropian EPS 100, gr. 5[cm],
- Izolacja termiczna ścian fundamentowych - polistyren ekstrudowany, gr. 8[cm],
- Izolacja termiczna ścian zewnętrznych – styropian, gr.16[cm],
- izolacja stropu nad piętem– wełna mineralna, gr. 25[cm] oraz warstwa spadkowa,



### 1.9.11. Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Budynek niski, dwukondygnacyjny w którym wydzielono jedną strefę pożarową o kategorii zagrożenia ludzi– ZLIII (klasa odporności pożarowej „D” zaprojektowano w „C”, gęstość obciążenia ogniowego dla parteru i piętra do 500MJ/m<sup>2</sup>):

- konstrukcja nośna dachu na budynku – NRO,
- ochrona odgromowa- podstawowa,
- do wykończenia wewnątrz nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Zastosowane urządzenia i materiały p. poż. związane z ochroną odgromową muszą posiadać aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne, dopuszczania do stosowania w Polsce,
- w projekcie zachowano wymagane odległości projektowanego budynku od istniejących obiektów działkach sąsiednich oraz granic działki,
- zagrożenie wybuchem nie występuje i nie przewiduje się stosowania substancji wybuchowych,
- zastosowane materiały ppoż. związane z ochroną odgromową muszą posiadać aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne, dopuszczania do stosowania w Polsce.
- zaprojektowano dogodne warunki ewakuacji z uwzględnieniem liczby osób (do 14) mogących jednocześnie przebywać w pomieszczeniach na całości budynku polegające na zachowaniu długości przejścia do 40[m]. Ewakuację z budynku zaprojektowano korytarzami i jedną klatką schodową, drzwiami na zewnątrz budynku o wymiarach 1,2m,
- przeciwpożarowe zaopatrzenie wody zaprojektowano z miejskiej sieci z hydrantu przy ul. ks. J. Stafiaja w odległość nie większej jak 75[m] od budynku.
- dobór urządzeń przeciwpożarowych- brak potrzeby stosowania hydrantów wewnętrznych.

Budynek należy:

- wyposażać w podstawowy sprzęt gaśniczy: parter- gaśnica proszkowa GP6 ABC-szt.3, piętro- gaśnica proszkowa GP6 ABC-szt.3,
- oznakować znakami ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji,
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.

Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń pożarowych. Oznakować główny wyłącznik prądu p. pożarowy, który należy zlokalizować w obrębie głównego wejścia do budynku. Droga p.poż. do budynku nie jest wymagana. W budynku zaprojektowano kotłownię gazową z piecem dwufunkcyjnym o mocy powyżej 2x60 kW- w wydzielonym osobnym pomieszczeniu z wyjściem na zewnątrz. Kotłownię wydzielono p.poż. ścianami o REI60, zamknięto drzwiami EI30 z oknem o powierzchni 1/15 powierzchni posadzki.

### 1.9.12. Przewody wentylacyjne

Przewody wentylacyjne systemu LEIRER. Ponad dachem obudować zgodnie z instrukcją montażu komina. Wariantowo kominy systemu SCHIEDEL lub inne atestowane.

### 1.9.13. Instalacja wentylacji grawitacyjnej

Przewody wentylacyjne wyposażać w kratki wentylacyjne 14x20[cm]. Każde pomieszczenie wyposażać w jeden nawiewnik. Nawiewniki higrosterowane regulowane o przepływie powietrza 5-35[m<sup>3</sup>/h] instalowane w górnej części konstrukcji okna.

### 1.9.14. Zagrożenie ekologiczne

Budynek nie jest obiektem uciążliwym dla otoczenia i nie stwarza zagrożenia ekologicznego. Planowana inwestycja nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko, brak emisji zanieczyszczeń, brak wibracji. W przypadku wystąpienia niekorzystnych czynników ich oddziaływanie zamknie się w granicach działki.

### 1.9.15. Instalacje

W ramach projektu budowlanego projektuje się instalacje wewnętrzne: wody, kanalizacji sanitarnej, c.o., elektrycznej, wentylacji, klimatyzacji, gazu, technologicznej ujęte w niniejszym projekcie zamiennym wykonawczym.

### 1.9.16. Zadaszenie nad bramami i wejściami od strony elewacji południowej, północnej, wschodniej

Zadaszenie nad bramami i wejściami od strony elewacji południowej, północnej, wschodniej zaprojektowano systemowe na odciegach:

- wysięg 1,10 [m], szer. 2,27 [m]-elewacja południowa,
- wysięg 1,10 [m], szer. 5,24 [m]-elewacja północna,
- wysięg 1,10 [m], szer. 6,47 [m]-elewacja wschodnia,
- szkło bezpieczne, hartowane, bezbarwne,

- elementy konstrukcyjne wykonane ze stali nierdzewnej,
- sposób montażu dostosować do rozwiązań producenta.

### 1.9.18. Drabina wejściowa

Wyjście na dach zaprojektowano za pomocą okna w pomieszczeniu nr 2/5 (rysunek nr 3/Z/W RZUT PIĘTRA) na poziomie piętra i drabiną stalową ocynkowaną o wysokości ok. 5[m]. Elektody EB-1.46 do spoin. Wszystkie spoiny nie oznaczone wykonać jako pachwinowe o wysokości  $a=0,7g$  cieńszego elementu. Złącza powinny odpowiadać poziomowi C (średniemu) wg PN-EN ISO 5817: 2005(U). Zabezpieczenie antykorozyjne elementu przez ocynkowanie. Na wszystkie elementy wymagane atesty materiałowe lub aprobaty techniczne. Drabinę zaprojektowano z profili: rura RO48.3x3.6, pręt gładki  $\phi 16$ , blacha gr. 5[mm]. Stal S235JR. Kotwienie do ściany konstrukcyjnej i do wieńca za pomocą kotew wklejanych M12.

### 1.9.19. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych

Dostosowanie budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych zaprojektowano odnosząc się do 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. z dnia 2015.09.18 z późn. zmianami). Spełniono również warunki użytkowe określone w art. 5 ust. 1 pkt 4 Prawa Budowlanego tj. wskazano niezbędne sytuacje korzystania z obiektu przez osoby poruszające się w szczególności na wózkach inwalidzkich. Wyznaczono na planie zagospodarowania terenu miejsce postojowe o wymiarach 3,60x5,00[m] dla osoby niepełnosprawnej tj. w bliskiej odległości od głównego wejścia do budynku. Zaprojektowano podejścia utwardzone z kostki betonowej do budynku o szerokości większej nie mniejszej niż 1,5[m]. W wejściach do budynku zaprojektowano drzwi przystosowane do ruchu osób niepełnosprawnych. Położenie drzwi wejściowych oraz kształt i wymiary pomieszczeń wejściowych zaprojektowano, aby umożliwić dogodne warunki ruchu. W budynku nie zaprojektowano zróżnicowanych poziomów podłóg.

## 2. Część graficzna

### Spis rysunków

- Rys.1/Z/W RZUT FUNDAMENTÓW
- Rys.2/Z/W RZUT PARTERU
- Rys.3/Z/W RZUT PIĘTRA
- Rys.4/Z/W RZUT DACHU
- Rys.5/Z/W SCHEMAT KONSTRUKCJI STROPU NAD PARTEREM
- Rys.6/Z/W SCHEMAT KONSTRUKCJI STROPU NAD I PIĘTREM
- Rys.7/Z/W PRZEKRÓJ A-A
- Rys.8/Z/W PRZEKRÓJ B-B
- Rys.9/Z/W ELEWACJA POŁUDNIOWA. ELEWACJA WSCHODNIA.ELEWACJA PÓŁNOCNA. ELEWACJA ZACHODNIA.
- Rys.10/Z/W BELKA ŻELBETOWA B1
- Rys.11/Z/W BELKA ŻELBETOWA B2
- Rys.12/Z/W BELKA ŻELBETOWA B3
- Rys.13/Z/W BELKA ŻELBETOWA B4
- Rys.14/Z/W BELKA ŻELBETOWA B5
- Rys.15/Z/W BELKA ŻELBETOWA B6
- Rys.16/Z/W BELKA ŻELBETOWA B7
- Rys.17/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd1
- Rys.18/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd2
- Rys.19/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd3
- Rys.20/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd4
- Rys.21/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd5
- Rys.22/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd6
- Rys.23/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd7
- Rys.24/Z/W RDZEŃ ŻELBETOWA Rd8
- Rys.25/Z/W STOPA FUNDAMENTOWA ST1
- Rys.26/Z/W STOPA FUNDAMENTOWA ST2
- Rys. 27/Z/W SCHODY ŻELBETOWE SCH1- BIEG DOLNY
- Rys. 28/Z/W SCHODY ŻELBETOWE SCH1- BIEG GÓRNY
- Rys. 29/Z/W RZUT KONSTRUKCJI STROPU NAD PARTEREM. ZBROJENIE DOLNE
- Rys. 30/Z/W RZUT KONSTRUKCJI STROPU NAD PARTEREM. ZBROJENIE GÓRNE
- Rys. 31/Z/W RZUT KONSTRUKCJI STROPU NAD PIĘTREM. ZBROJENIE DOLNE
- Rys. 32/Z/W RZUT KONSTRUKCJI STROPU NAD PIĘTREM. ZBROJENIE GÓRNE
- Rys. 33/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N7
- Rys. 34/Z/W ŁAWA FUNDAMENTOWA ŁP1, ŁP2, ŁP3
- Rys. 35/Z/W WIEŃCE ŻELBETOWE W1, W2

- Rys. 36/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N1
- Rys. 37/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N2
- Rys. 38/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N3
- Rys. 39/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N4
- Rys. 40/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N5
- Rys. 41/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N6
- Rys. 42/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N8
- Rys. 43/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N9
- Rys. 44/Z/W NADPROŻE ŻELBETOWE N10
- Rys. 45/Z/W ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ, OKIENNEJ I BRAMOWEJ

### 3. Uwagi i zalecenia

Wszystkie prace budowlane prowadzić należy pod fachowym nadzorem technicznym, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego, BHP oraz normami i warunkami technicznymi realizacji robót budowlano-montażowych. Projekt konstrukcji należy rozpatrywać łącznie z projektami wszystkich branż w celu uniknięcia błędów podczas realizacji przedmiotowego obiektu. Prace ziemne należy wykonywać w okresie suchym i zabezpieczać wykopy przed ewentualnymi wodami opadowymi. Zalecane jest prowadzenie prac ziemnych przy udziale geologa lub geotechnika.

Wszelki zmiany wprowadzane w projekcie należy ustalić z Projektantem.

**Architektura**

Projektował:  
mgr inż. arch. JAROSŁAW ŁUKASIEWICZ

**Konstrukcja**

Projektował:  
mgr inż. EWA KRZYSZTOŃ

Koniec opracowania