

**MACIEJ WOŚ - PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA**  
**51-152 Wrocław, plac marszałka J. Piłsudskiego 9/3,**  
**tel. 601 873 370, mail: maciej.wos@onet.pl**

**Temat :**      **Przebudowa poddasza nieużytkowego z przeznaczeniem na pomieszczenia biurowe, w budynku użyteczności publicznej przy ul. Wrocławskiej 111 w Ratowicach, działka nr 153/1, AM-1, obręb Ratowice, jednostka ewidencyjna Czernica.**

**KAT. XVI**

**Inwestor:**    **Zakład Gospodarki Komunalnej Czernica sp. z o. o.,  
ul. Wrocławska 111, 55-003 Ratowice.**

**Stadium:**    **PROJEKT WYKONAWCZY**

**Branża:**      **Architektura, konstrukcja**

Projektant arch.:	mgr inż. arch. Maciej Woś upr. proj. w specj. arch. nr 103/92/UW	
opracowała arch.:	dr inż. arch. Agnieszka Bernaś upr. proj. w specj. arch. nr 02/DSOKK/2015	
Sprawdzający arch.:	mgr inż. arch. Grażyna Kulisiewicz upr. proj. w specj. arch. nr 176/98/UW	

Wrocław, marzec 2020 r.

## **I. SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO**

1. Strona tytułowa	str.1
2. Spis treści	str.2

## **II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE**

1. Oświadczenie projektantów aktualne na dzień składania wniosku o wydanie pozwolenia na budowę.	str.3
2. Uprawnienia i kopie przynależności projektantów do Izby.	Str.....
3. Postanowienie nr WZ.5595.498.2.2018 DKW PSP we Wrocławiu	str.....
4. MKZ Wrocław - Pozwolenie konserwatorskie na prowadzenie robót budowlanych.	str.....

## **III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

1. Opis techniczny - część architektoniczna.	str.....
2. Opis techniczny – część konstrukcyjna.	Str.....
3. Opis techniczny – część inst. sanitarne.	Str.....
4. Opis techniczny – część elektryczna	str.....

### **RYSUNKI:**

5. Sytuacja	str.....
6. A1 - Elewacje północna i zachodnia.	Str.....
7. A2 - Rzut piwnicy	str.....
8. A3 - Rzut parteru	str.....
9. A4 – Rzut 1 piętra	str.....
10. A5 – rzut 2 piętra	str.....
11. A6 – Rzut 3 piętra	str.....
12. A7 – Rzut 4 piętra	str.....
13. A8 - Rzut 5 piętra	str.....
14. A9 – Schemat więźby dachowej	str.....
15. A10- Rzut dachu	str.....
16. A11 – Przekroje A-A, B-B, D-D	str.....
17. A12 – Przekrój C-C	str.....
18. A13 - Schemat oddymiania	str.....
19. Rzut więźby dachowej- konstr.	str.....
20.	

## OPISY TECHNICZNE DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

**Przebudowa poddasza nieużytkowego z przeznaczeniem na pomieszczenia biurowe, w budynku użyteczności publicznej przy ul. Wrocławskiej 111 w Ratowicach, działka nr 153/1, AM-1, obręb Ratowice, jednostka ewidencyjna Czernica.**

### CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

#### 1. DANE OGÓLNE:

- Inwestor: ZGK Czernica sp. z o.o. ul. Wrocławska 111, 55-003 Ratowice
- Projektant : arch. Maciej Woś, upr. proj.w specj. archit. nr 103/92/UW, DS 0809

Stadium : **Projekt wykonawczy**

#### 2. DANE CHARAKTERYSTYCZNE

- powierzchnia zabudowy - 634 m<sup>2</sup>
- kubatura - 2908 m<sup>3</sup>

#### 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego – Uchwała nr XI/97/2011 Rady Gminy Czernica z dnia 21.10. 2011 r. - teren oznaczony jako 1UX-M/1,
- ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego – autor mgr inż. Piotr Franaszczuk

#### 4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Na działce znajduje się budynek, na parterze użytkowany przez szkołę podstawową z oddziałem przedszkolnym, a na 1 piętrze przez ZGK Czernica.

Zaopatrzenie w media:

kanalizacja sanitarna – w ulicy Wrocławskiej

sieć wodociągowa - w ulicy Wrocławskiej

energia elektryczna – ulica Wrocławska

gaz – ulica Wrocławska

#### 5. OPIS PROJEKTU

Stan istniejący: Budynek wolnostojący, dwukondygnacyjny wzniesiony ok roku 1910, całkowicie podpiwniczony.

Konstrukcja budynku tradycyjna, ściany murowane z cegły pełnej, strop piwnicy masywny na belkach stalowych, wypełnienie: częściowa płyta Kleina, pozostałe stropy drewniane.

Klatka schodowa drewniana prowadzi na poddasze częściowo użytkowane jako archiwum.

Szkoła i ZGK Czernica posiadają wejścia niezależne.

Projekt zakłada przebudowę poddasza nieużytkowego z przeznaczeniem na biura, pomieszczenie konferencyjne i pomieszczenie socjalne. Na piętrze w miejsce obecnego pomieszczenia socjalnego powstanie biuro podawcze a istniejące biuro podawcze stanie się pomieszczeniem biurowym.

Dach o spadku 45°, kryty dachówką ceramiczną,

pokryte blachą tytanowo – cynkową.

Więźba dachowa – drewniana, ocieplenie - wełna mineralna, od wewnątrz 2x płyta gkf.

Ściany konstrukcyjne na poddaszu – cegła pełna gr 25 cm lub silka – gr 24 cm, obudowa klatki schodowej - cegła pełna 25cm lub silka gr.24 cm

Ścianki działowe – płyta gipsowo-kartonowa.

Śmieci – wg Deklaracji śmieciowej podpisanej przez Inwestora, śmieci są odbierane co dwa dni przez samochód, który parkuje przy ul. Krupniczej, na wprost głównego wejściu do budynku.

Uwagi :

1. Projekt nie obejmuje projektu zagospodarowania terenu.
2. W zakresie klatki schodowej projekt obejmuje wyłącznie zalecenia z Postanowienia KW PSP

6. Udostępnienie budynku dla osób niepełnosprawnych – projekt przebudowy nie obejmuje wejścia do budynku.

#### 7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

– 1 piętro:

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| - biuro podawcze | – 17,98 m <sup>2</sup> |
| - korytarz       | – 16,59                |
| - biuro          | - 17,71                |
| - komunikacja    | – 7,17                 |

- Poddasze:
  - biuro – 19,43 m<sup>2</sup>
  - klatka schodowa + korytarz – 18,0m<sup>2</sup>
  - pom. socjalne - 11,06
  - korytarz - 7,16
  - biuro - 10,52
  - toaleta - 4,82
  - strych nieuzytkowy - 2,94
  - sala konferencyjna - 23,26
  - magazyn - 5,38

#### 8. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI:

Ściany działowe: płyta g-k, więźba dachowa – drewniana, nadproża – prefabrykowane typu N  
 Pokrycie dachu - dachówka ceramiczna.

#### 9. IZOLACJE

1. Izolacje przeciwwilgociowe:
  - pomieszczenia mokre - płynna folia
  - połacie dachowe – paroizolacja wysokoparoprzepuszczalna – parametry minimalne: grubość - 140g/m<sup>2</sup>, para - 2000g/m<sup>2</sup>/24, woda - W1, Sd - 0,02.,
2. Izolacje cieplochronne:
  - ściany – wełna min. 20 cm, gęstość pozorna 130-150kg/m<sup>3</sup>, wsp. lambda min. 0,035 W/mK
  - dach – wełna min. 20 cm, gęstość pozorna 130-150kg/m<sup>3</sup>, wsp. lambda min. 0,035 W/mK
  - bloczek gazobetonowy np. Multopor f-y Ytong

#### 10. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

- Wykończenie wewnątrz:
  - stropy – należy usunąć warstwy podłogowe, dokonać przeglądu stanu belek drewnianych, belki impregnować antygrzybiczenie i pożarowo,
  - ściany:- wewnętrzne murowane - tynk gipsowy maszynowy,
  - ściany działowe - tynk gipsowy maszynowy lub płyta g-k,
  - posadzki: - wykładzina podłogowa lub panele podłogowe na płycie OSB.
- Wykończenie zewnętrzne: - opierzenia blacharskie

#### 11. STOLARKA:

- okna i okna połaciowe wg zestawienia, wsp. U - 1,1 W/m<sup>2</sup>K, z funkcją rozszczelnienia i nawietrzakami
- drzwi wewnętrzne drewniane

#### 12. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu:

#### 5. Charakterystykę pożarowa

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

- 3 kondygnacje nadziemne w tym część adaptowanego poddasze nieuzytkowego,
- 1 kondygnacja podziemna,
- wysokość: do stropu ostatniej kondygnacji użytkowej 10,08 m, wysokość do kalenicy 12,9 m – bud. N.
- powierzchnia wewnętrzna: 634,98 m<sup>2</sup>.
- kubatura budynku: 2 908 m<sup>3</sup>

##### 5.2 Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek wolnostojący usytuowany w odległość do granicy działki:

- od strony ulicy - 5 m,
- od wsch. - 6,5 m,
- od zach. - 6 m,

do najbliższych budynków 29 m (po przeciwnej stronie ulicy), do innych pozostałych otaczających budynków ok. 30 – 70 m.

##### 5.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Materiały palne występujące w budynku to wyposażenie pomieszczenia biurowego, przedszkolnego oraz magazynowego (meble drewniane, papier – dokumentacja).

Występujące materiały palne zgodnie z postanowieniami § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 kwietnia 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków,

innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.) nie zaliczają się do materiałów pożarowo niebezpiecznych.

#### 5.4. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego

W budynkach kwalifikowanych do kategorii ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego. Pomieszczenia magazynowe funkcjonalnie powiązane z budynkiem. Archiwum i pom. magazynowe 2.8-2.11 poza zakresem opracowania, zostaną wydzielone drzwiami EI 30 i ścianą REI 60 – rozwiązanie zastępcze.

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

Budynek dzielimy ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania:

- Piwnica – PM (poza zakresem opracowania),
- Parter – ZL II – przedszkole (poza zakresem opracowania),
- I piętro – ZL III – pomieszczenia biurowe,
- Poddasze – ZL III – pomieszczenia biurowe i magazynowe funkcjonalnie powiązane z ZL.

Przewidywana liczba osób na kondygnacji:

- Piwnica – nieprzeznaczona na stały pobyt ludzi (poza zakresem opracowania),
- Parter – przedszkole 2 oddziałowe po 25 dzieci + 5 opiekunów,
- I piętro – 12 osób,
- Poddasze – 15 osób.

**Łącznie w budynku może przebywać stałych użytkowników 82 osoby.**

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń powyżej 30 osób w ZLII i 50 osób w ZLIII, które miałyby wymagać dwóch wyjść ewakuacyjnych oddalonych od siebie o 5 m.

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

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych nie występuje.

#### 5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek został podzielony na trzy strefy pożarowe:

- **I strefa pożarowa** piwnica kwalifikowana do **PM** o pow. **195,56 m<sup>2</sup>** – poza opracowaniem,
- **II strefa pożarowa** parter kwalifikowany do **ZL II** (poza zakresem opracowania) o pow. **246,87 m<sup>2</sup> + ZLIII - I piętro i poddasze/** o pow. **388,11 m<sup>2</sup>**.

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych w m <sup>2</sup>			
	W budynku o jednej kondygnacji nadziemnej ( bez ograniczenia wysokości )	w budynku wielokondygnacyjnym		
		Niskim ( N )	Średniowysokim ( SW )	Wysokim i wysokościowym ( W i WW )
1	2	3	4	5
ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V	10.000	8.000	5.000	2.500
ZL II	8000	5000	3500	2000

Powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza wartości określonej w powyższej tabeli tj. 5000 m<sup>2</sup>.

#### 5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Zgodnie z § 212 rozporządzenia [1] wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II+III, N – „B” z elementów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

##### Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku „B”

- Główna konstrukcja nośna - R 120
- Konstrukcja dachu – R 30
- Strop – REI 60
- Ściana zewnętrzna – EI 60
- Ściana wewnętrzna – EI 30
- Przekrycie dachu – RE 30

- konstrukcja schodów – R60

**Klasa odporności ogniowej elementów.**

- Główna konstrukcja nośna: tradycyjna, murowana

**Klasa odporności ogniowej zapewniona R 120.**

- Stropy: nad piwnicą ceglany typu Kleina, strop nad parterem zgodnie z opracowaniem przez B I U R O P R O J E K T O W E GRAŻYNA RAJEWSKA „ARCHIGRA”, data opracowania 22 maja 2017 r. – został zabezpieczony do REI 60, żeby można było traktować strop jako strop oddzielenia przeciwpożarowego, pozostałe stropy drewniane.

**Klasa odporności ogniowej zapewniona REI 60 dla stropu nad piwnicą, parterem, nad poddaszem. Strop pomiędzy I piętrzem a poddaszem wg. danych literaturowych 45 min odporności ogniowej – warunek nie spełniony.**

- Ściany wewnętrzne: działowe: z płyt GKF, murowane z cegły.

**Klasa odporności ogniowej zapewniona EI 30.**

- Ściany zewnętrzne: murowane z cegły pełnej,

**Klasa odporności ogniowej zapewniona EI 60.**

- Konstrukcja i przekrycie dachu:
  - Poddasze będzie oddzielone od palnej konstrukcji dachu płytami G-KF o odporności ogniowej EI 60 oraz podczas wymiany, drewniane elementy zostaną zabezpieczone środkiem ogniochronnym.

**Klasa odporności ogniowej zapewniona EI 60 zgodnie z § 219 ust. 2 pkt. 2.**

- Konstrukcja schodów: Schody drewniane

**Klasa odporności ogniowej niezapewniona R 60,**

Elementy budynku zapewniają w/w klasę odporności pożarowej oraz nierozprzestrzenianie ognia NRO, za wyjątkiem drewnianych stropów i schodów.

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

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. Analizy warunków ewakuacji w budynku dokonano na podstawie wymagań określonych w warunkach technicznych.

Ewakuację z poddasza i I piętra prowadzi do klatki schodowej a następnie do wyjścia na zewnątrz budynku, które zlokalizowane jest na poziomie parteru.

**Pionowe drogi ewakuacyjne:**

Parametry klatki schodowej K1 łączącej parter z poddaszem:

- Szerokość biegu klatki schodowej 0,94 ÷ 1,09 m.
- Szerokość spoczników klatki schodowej 1,15 ÷ 2,04 m.
- Wysokość stopni klatki schodowej 0,16 ÷ 0,175 m.
- Występowanie obniżenia na poziomie parteru do wysokości 1,83 m.

**Przejścia ewakuacyjne:**

W budynku długość przejść w pomieszczeniach nie przekracza dopuszczalnych 40 m oraz nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

**Wyjścia ewakuacyjne:**

Dla omawianego zakresu opracowania zapewniono jedno wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej K1 o szerokości 1,11 m i wysokości 2,01 m. Wyjście to będzie zapewniało ewakuację dla poddasza i I piętra.

**Długość dojścia:**

Długość dojścia ewakuacyjnego dla kategorii zagrożenia życia ludzi ZL III+ZLII przy jednym kierunku wynosi 10 m. Faktycznie z poziomu I piętra i poddasza ewakuować będą się pracownicy biurowi. Dzieci przedszkolne nie będą ewakuowały się przez klatkę schodową K1, wejście do klatki schodowej zostało zamurowane na etapie projektu adaptacji przedszkola. Klatka nie będzie zabezpieczona przez zadymieniem lub wyposażona w urządzenia do usuwania dymu, ani nie będzie wydzielona drzwiami w klasie EI 30 S<sub>a</sub>/S<sub>200</sub>, będzie posiadała obudowę REI 60.

Najdłuższa długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji dla części biurowej budynku z poziomu poddasza wynosi 34 m do wyjścia na zewnątrz budynku.

Na poziomie I piętra występuje przewężenie do 0,94 m na odcinku 0,41 m w korytarzu nr 1.11, przewężenie to prowadzi do dwóch toalet i pom. kotłowni.

Szerokość skrzydła nieblokowanego drzwi prowadzących z korytarza 1.11 i 1.02 na klatkę schodową

wynosi 0,88 m na poziomie I piętra.

Szerokość drzwi na poziomie poddasza z korytarza 2.02 na klatkę schodową wynosi 0,85 m.

### **Obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami klasa odporności ogniowej obudowy drogi ewakuacyjnej wynosi EI 30. Obowiązek ten nie dotyczy ścian w obrębie przejścia ewakuacyjnego prowadzącego przez 3 pomieszczenia.

W budynku ściany będące obudową dróg ewakuacyjnych będą spełniać wymagania przepisów.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

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

**Przepusty i przejścia instalacyjne** - w stropie lub w ścianach oddzielenia przeciwpożarowych będą wykonane w klasie odporności ogniowej (EI) oddzielenia, zabezpieczające je atestowanymi materiałami uszczelniającymi lub urządzeniami w systemie posiadającym aktualne dopuszczenie do stosowania. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm będą wykonane również w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, dla którego jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 w ZL i EI 120. Przepusty te powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

**Instalacja odgromowa** – będzie zgodna z PN, ochrona podstawowa. Budynek chroniony jest przed skutkami wyładowań atmosferycznych poprzez instalację odgromową wg projektu instalacji elektrycznych. Zgodnie z nim instalacja składa się z przewodów odprowadzających pionowych na ścianach i uziomu otokowego.

**Instalacja elektryczna** – Budynek jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłączający dopływ prądu elektrycznego, za wyjątkiem urządzeń przeciwpożarowych, których działanie w warunkach pożaru jest niezbędne do prowadzenia ewakuacji oraz działań ratowniczo – gaśniczych. Przycisk sterujący przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany jest przy głównym wejściu do budynku.

**Instalacja gazowa** - w budynku na 1 piętrze znajduje się kotłownia gazowa o mocy 30 KW, w pomieszczeniu do tego przeznaczonym. Instalacja gazowa wyposażona będzie w kurek główny na zewnątrz budynku.

### **5.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podanie informacji o ci sprawności technicznej**

- Zostanie wykonany przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu do budynku.
- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – w obiekcie istniejąca w części przedszkola instalacji hydrantów wewnętrznych DN25 z węzłem półsztywnym. Część biurowa nie wyposażona w hydranty wewnętrzne.
- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach komunikacji ogólnej tj. na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych – działające przez co najmniej 1 godzinę w strefie pożarowej od zaniku oświetlenia podstawowego o natężeniu co najmniej 1 lx (istniejące).
- Wyposażenie części biurowej (piętro I i poddasze) w system sygnalizacji pożaru bez monitoringu pożarowego.

### **5.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy**

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), określa normatyw podręcznego sprzętu gaśniczego dla obiektów kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III 2 kg/lub 3 dm<sup>3</sup> masy środka gaśniczego w tym sprzęcie, na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Budynek zostanie wyposażony w wymaganą ilość gaśnic typu ABC z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu.

Jako rozwiązanie zamienne proponuje się zwiększenia normatywu ilości środka gaśniczego do 4 kg na każde 100 m<sup>2</sup> części biurowej na I piętrze i poddaszu.

### **5.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi sieć wodociągowa. Budynek wymaga zabezpieczenia jednym hydrantem DN 80 o wydajności co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s.

W okolicy budynku mamy zlokalizowane 2 hydranty zewnętrzne do 75 m i 2 hydranty zewnętrzne do 150 m:

- Hydrant nr 1 (nadziemny) – 24 m w ul. Wrocławskiej po drugiej stronie ulicy;
- Hydrant nr 2 (nadziemny) – 54 m w ul. Spokojnej przy nr 5;
- Hydrant nr 3 (nadziemny) – 109 m w ul. Sportowej pomiędzy nr 1 a 3;
- Hydrant nr 4 (nadziemny) – 135 m w ul. Spokojnej przy nr 15;

Poniżej wynik pomiarów z wydajności hydrantów.

Nr	lokalizacja	Średnica Hydrantu DN	Średnica dyszy [mm]	Ciśnienie Statyczne [MPa]	Ciśnienie dynamiczne [MPa]	Wydajność wody [dm <sup>3</sup> /s]	Uwagi
<b>1</b>	hydrant zewnętrzny nadziemny Ratowice, ul. Wrocławska 66, Biuro ZGK Czernica Sp. z o.o.	<b>DN 80</b>	<b>26</b>	<b>0,36</b>	<b>0,2</b>	<b>10,0</b>	<b>SPRAWNY TECHNICZNIE</b>
<b>2</b>	hydrant zewnętrzny nadziemny Ratowice, ul. Sportowa	<b>DN 80</b>	<b>26</b>	<b>0,35</b>	<b>0,18</b>	<b>9,57</b>	<b>SPRAWNY TECHNICZNIE</b>
<b>3</b>	hydrant zewnętrzny nadziemny Ratowice, ul. Spokojna 5	<b>DN 80</b>	<b>26</b>	<b>0,36</b>	<b>0,2</b>	<b>10,0</b>	<b>SPRAWNY TECHNICZNIE</b>
<b>4</b>	hydrant zewnętrzny nadziemny Ratowice, ul. Spokojna 15	<b>DN 80</b>	<b>26</b>	<b>0,36</b>	<b>0,16</b>	<b>9,08</b>	<b>SPRAWNY TECHNICZNIE</b>

#### 5.14 Drogi pożarowe

Do budynku należy zapewnić drogę pożarową. Drogę pożarową stanowi ul. Wrocławska spełniająca parametry drogi pożarowej, odległość budynku od drogi wynosi 9,5 m. Droga pożarowa połączona jest z wejściami do budynku dojściami o długości nie większej niż 30 m i szerokości co najmniej 1,5 m.

13. KOLORYSTYKA OBIEKTU - obróbki blacharskie – blacha tytanowo – cynkowa popiel.

#### UWAGI:

1. Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z normami i zasadami sztuki budowlanej.
2. Wszystkie wymiary i poziomy należy sprawdzić przed wykonaniem prac.
3. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z projektantem.

Projektant : arch. Maciej Woś