

Temat opracowania			
<p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p> <p align="center"><b>PRZEBUDOWA – DOSTOSOWANIE OBIEKTU WTZ UL. WIELKOPOLSKA 1A</b></p> <p align="center"><b>W JASTRZĘBIU-ZDRÓJU DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW</b></p> <p align="center"><b>PRZECIWPOŻAROWYCH</b></p> <p align="center"><i>W zakresie określonym umową z Inwestorem nr 13/DL/2016 z dnia 10.03.2016 r.</i></p>			
Nazwa obiektu budowlanego:			
Warsztaty Terapii Zajęciowej			
Adres obiektu budowlanego:		Kategoria obiektu budowlanego:	
ul. Wielkopolska 1A, Jastrzębie-Zdrój dz. nr 13; jednostka ewid. Jastrzębie zdroj		Obiekt kategorii IX	
Inwestor:			
GMINA JASTRZĘBIE-ZDRÓJ – MIEJSKI ZARZĄD NIERUCHOMOŚCI, JASTRZĘBIE-ZDRÓJ, UL. 1 MAJA 55			
Nazwa i adres jednostki projektowania			
COMPLEX-CONTROL Maciej Ryska Unieszewo 85B/11 11-036 Gietrzwałd			
Zespół projektowy			
BRANŻA BUDOWLANA			
	Imię i nazwisko	Uprawnienia nr	Podpis
Projektował	inż. BOGUSŁAW KASPRZYCKI	81/83	
Sprawdził	mgr inż. ANDRZEJ KUBAL	St-717/71	
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
	Imię i nazwisko	Uprawnienia nr	Podpis
Projektował	STANISŁAW KOWALSKI	St-880/76	
Sprawdził	mgr inż. ADAM POPLAWSKI	MAZ/0274/PWBE/15	

Warszawa, Czerwiec 2016.

## SPIS TREŚCI:

1	Ustalenia formalno – prawne .....	12
2	Zakres opracowania .....	12
3	Opis stanu istniejącego.....	13
4	Projektowany zakres prac.....	14
5	Wydzielenia pożarowe klatek schodowych i piwnicy .....	14
5.1	Zakres i technologia prac remontowych i adaptacyjnych.....	14
5.1.1	Rysunek nr B-1 .....	14
5.1.2	Rysunek nr B-2.....	15
5.1.3	Rysunek nr B-3.....	17
5.1.4	Przepusty instalacyjne w projektowanych elementach oddzielenia przeciwpożarowego. ....	19
6	Obliczenia statyczne.....	19
7	Wpływ inwestycji na środowisko .....	24
8	Instalacja oddymiania klatek schodowych .....	25
8.1	Klatka schodowa KA.....	25
8.2	Klatka schodowa KB.....	25
8.3	Klatka schodowa KC .....	26
8.4	Charakterystyka pracy układów oddymiających. Warianty alarmowe. ....	27
8.5	Zasilanie energetyczne systemów oddymiania .....	28
8.6	Wskazówki montażowe .....	28
8.7	Zalecenia użytkowe .....	29
8.8	Konserwacja .....	29
9	Instalacja oświetlenia awaryjnego .....	29
9.1	Założenia ogólne .....	30
9.2	Instalacja zasilania opraw.....	30
9.3	Pomiary natężenia.....	30
9.4	Pomiary stanu izolacji.....	31
9.5	Zastosowane oprawy.....	31
9.6	Wykonanie instalacji i osprzęt .....	33
9.7	Ochrona przeciwporażeniowa .....	33
9.8	Obliczenia techniczne.....	34
9.8.1	Bilans mocy .....	34
9.8.2	Obliczenia natężenia oświetlenia.....	34
10	INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	34
11	Zestawienie urządzeń i wykaz ważniejszych materiałów .....	39
12	Oświadczenie projektanta – branża budowlana. ....	40
13	Oświadczenie projektanta – branża budowlana. ....	41
14	Oświadczenie projektanta – branża elektryczna.....	42
15	Oświadczenie projektanta – branża elektryczna.....	43
16	Rysunki.....	44

Uprawnienia projektantów

URZĄD WOJEWÓDZKI  
W KIELCACH

Kielce, dnia 22 marca 1983 r.

Nr ewid. 81/83

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

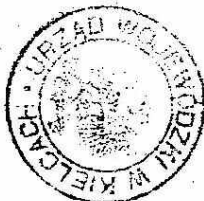
Na podstawie § 5 ust. 1, § 13 ust. 1 pkt 2, § 7, § 6 ust. 1 i 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie/Dz.U. nr 8 poz. 46/ stwierdza się, że

OBYWATEL KASPRZYCKI BOGUSŁAW  
inżynier budownictwa lądowego  
urodzony dnia 31 stycznia 1951r. we Wrocławiu posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

OBYWATEL KASPRZYCKI BOGUSŁAW jest upoważniony do :

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro-technicznych i wodno - melioracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych wszelkich, budynków i budowli,
- 3/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami.

Otrzymuje:  
ob. Bogusław Kasprzycki  
ul. Jagiellońska 33/8  
25-606 Kielce



**2 up. WOJEWODY**  
*[Signature]*  
Inż. arch. Edmund Krószewski  
CZŁONEK RADY WZROSTAJĄCY



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**SWK-7PB-G27-BFY \***

Pan Bogusław Kasprzycki o numerze ewidencyjnym SWK/BO/2286/02

adres zamieszkania ul. Jeleniowska 63, 25-550 Kielce

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-05-01 do 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-15 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej 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.)

PREZYDIUM  
RADY NARODOWEJ m. st. WARSZAWY  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
NADZORU BUDOWLANEGO I GEODEZJI  
Nr ewid. uprawn. St-717/71

Warszawa, dnia 10 grudnia 1971 r.

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust.1 p.1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. ANDRZEJ KUBAŁA s. Adama  
magister inżynier budownictwa lądowego  
urodzony dnia 13.III.1940 r. Nadwórna ZSRR

### OTRZYMUJE

w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej  
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust.3/,
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.



*Wojciech Piotrowski*  
Z-ca kierownika Wydziału Architektury  
mgr inż. arch. Wojciech Piotrowski





### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-YWA-J89-NL5 \***

Pan **ANDRZEJ KUBAL** o numerze ewidencyjnym **MAZ/BO/5230/02**  
adres zamieszkania **ul. NADWIŚLAŃSKA 6 m. 5, 03-349 WARSZAWA**  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2016-01-01** do **2016-12-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2015-11-19** roku przez:

**Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Urząd Marszałkowski Sejmiku Województwa  
Lubelskiego  
sygn. 438/16

2015 r.

## DECYZJA

Na posied. 2 w związku z art. 11 ust. 2000 r.  
o zmianach w zakresie inżynierii: Dz.U.  
z 2013r.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, w. 1, 3 i 4,  
art. 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. In.: Dz.U.  
z 2013r.) oraz § 10 i 14 ust. 5 ustawy  
z 14 września 2014 r. w sprawie mianowania  
w bud. 1278), po ustaleniu, że w zakresie  
przygot. oraz po złożeniu egzaminów  
z wyni.

Pan inż. inż. Adam P.  
miał 6 sierpnia 1994 roku o  
mianowaniu

**PRACOWNIEMIA BUDOWA**  
- kwalifikacji w PLAZA2  
opracowania i kierownictwa robót  
inżynierskich w zakresie  
elektryczności i elektroenergetyki  
bez ograniczeń

## UZASADNIENIE

W zwi. w całości zadania stron 4 K.p.a.  
odstępu decyzji. Zakres nadanych uprawnień  
odw.

## Powinno

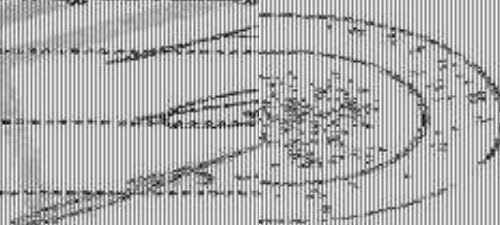
Od obywateli do Krajowej Komisji Izby  
Inżynierów w Warszawie, za po Komisji  
Kwalifikacji Okręgowej Izby Inżynierów 14 dni  
od daty

Krajowej Okręgowej Komisji

dr hab. T. Nowak

inż. inż.

inż. inż.



FOI  
# 2  
10425788  
2010-09-09

[illegible]

\_\_\_\_\_



URZĄD  
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY  
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Nr ewidencyjny St-880/76

Warszawa, dnia 22 listopada 1976r.

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust.1 p.2 i ust.2 p.2, §5 ust.1 p.2 i ust.2, §7, §13 ust.1 p.4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

**STWIERDZAM**

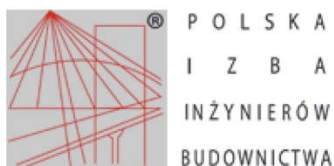
ze Ob. STANISŁAW KOWAŁSKI s. Kazimierza  
technik elektryk w zakresie specj. elektrotechnika przemysłowa  
urodzony(a) dnia 30.08.1948 r. Cieśle  
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji  
elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

*[Signature]*  
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki  
Z-ca Maczelnego Architekta Warszawy



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-4LC-5QA-Z3Q \*

Pan STANISŁAW KOWALSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3178/01  
adres zamieszkania ul. WALCOWNICZA 56 K, 04-921 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-18 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

**Nazwy markowe towarów i producentów należy traktować jako wzorcowe. Można zastosować produkty innych firm pod warunkiem, że ich parametry techniczne nie są gorsze od materiałów podanych w opisie i projekcie. Zmiany te wymagają pisemnej zgody Projektanta oraz Zamawiającego. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości udowodnienie „równoważności” spoczywa na Wykonawcy**

## **1 Ustalenia formalno – prawne.**

Rozwiązania zawarte w niniejszej dokumentacji stanowią własność Wykonawcy i mogą być stosowane jedynie w celu określonym umową zawartą między Wykonawcą i Zamawiającym. Jakiegokolwiek zmiany urządzeń, aparatury lub rozwiązań w realizowanym projekcie wymagają pisemnej akceptacji projektanta.

Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

## **2 Zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie wielobranżowego projektu budowlano - wykonawczego dostosowania budynków Warsztatów Terapii Zajęciowej przy ul. Wielkopolskiej 1A w Jastrzębiu-Zdroju do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych w zakresie określonym umową nr 13/DL/2016 r. z dnia 10.03.2016r. - zgodnie z decyzją KM PSP z dnia 30.04.2014r

### **Podstawą powstania niniejszego opracowania są:**

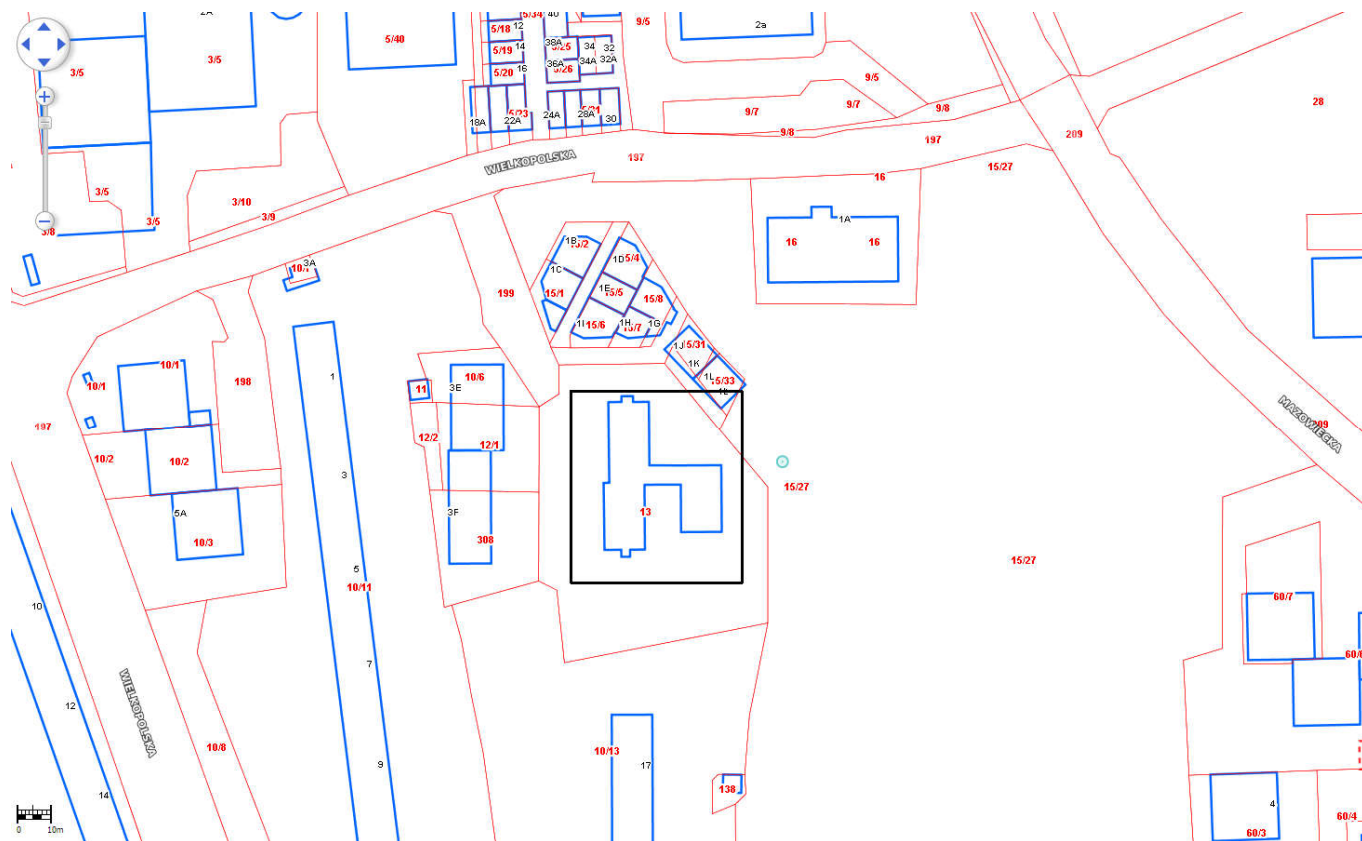
- Umowa z inwestorem nr: 13/DL/2016 z dnia 10.03.2016 r.
- Decyzja Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Jastrzębiu-Zdroju z dnia 30.04.2014r.
- Ustalenia z przedstawicielami inwestora.
- Wizja lokalna.

### **Przepisy i wytyczne:**

- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r – tekst jednolity Dz.U. 2016 nr 0 poz. 191,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – tekst jednolity Dz.U. 2016 nr 0 poz. 290,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity Dz.U. z 2015 r. poz. 1422,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2003 Nr 121, poz. 1137 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 Nr 124, poz.1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719).
- PN-ISO-6790:1996. Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne stosowane na planach ochrony przeciwpożarowej.
- PN-B-02877-4:2001. Ochrona przeciwpożarowa budynków - Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła -- Zasady projektowania."
- PN-EN 12101-2:2005 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła; Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych
- PN-EN 1838:2013-11 – „Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne."
- PN-EN 50172:2005 – „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego."

### 3 Opis stanu istniejącego

Budynek Warsztatów Terapii Zajęciowej mieści się w Jastrzębiu-Zdroju przy ul. Wielkopolskiej 1A. Jest to budynek wolnostojący, składający się z trzech segmentów, trzykondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. Wysokość budynku nie przekracza 12 m, co kwalifikuje go do kategorii budynków niskich (N).



Fot.1. Lokalizacja przedmiotowej inwestycji

#### Parametry techniczne obiektu:

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| • powierzchnia użytkowa: | 1 297,00 m <sup>2</sup> |
| • kubatura               | 5 214,00 m <sup>3</sup> |
| • wysokość obiektu       | 8,85 m                  |

#### Konstrukcja budynku:

- fundamenty - wykonane ze słupów żelbetowych posadowionych na stopach fundamentowych.
- ściany fundamentowe posadowione na ławach żelbetowych;
- ściany - wykonane z bloczków gazobetonowych oraz z cegły na zaprawie cementowo wapiennej;
- stropy międzykondygnacyjne - gęstożebrowe Ackermana;



### **Kategoria zagrożenia ludzi**

W obiekcie znajdują się ludzie o ograniczonej zdolności poruszania się, w związku z czym zaliczony został do kategorii zagrożenia ludzi ZL II

### **Wewnętrzna sieć hydrantowa**

W obiekcie istnieje wewnętrzna sieć hydrantowa składająca się z 6 hydrantów zlokalizowanych : 1 w piwnicy, 3 na parterze i 2 na piętrze.

### **Drogi dojazdowe, pożarowe**

Dojazd do obiektu możliwy dla samochodów pożarniczych od ul. Wielkopolskiej przed front budynku.

### **Instalacje techniczne budynku**

- elektryczna - główny wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu głównym do obiektu;
- centralnego ogrzewania z własnej kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy;
- wodna;
- kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- odgromowa;
- teletechniczna.

## **4 Projektowany zakres prac**

W celu osiągnięcia wymagań postawionych w decyzji Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Jastrzębiu-Zdroju z dnia 30.04.2014r. niezbędne jest zrealizowanie następującego zakresu prac w zakresie budowlanym i instalacyjnym:

- Obudować, zamknąć drzwiami i wyposażyć ewakuacyjne klatki schodowe w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.
- Wydzielić pożarowo drzwiami o odporności ogniowej EI-30 piwnice od pozostałej części budynku.
- Wydzielić pomieszczenie szatni od dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji.
- Wyposażyć budynek w oświetlenie ewakuacyjne.

## **5 Wydzielenia pożarowe klatek schodowych i piwnicy**

### **5.1 Zakres i technologia prac remontowych i adaptacyjnych**

W celu jednoznacznego usytuowania projektowanych prac budowlanych, poszczególne roboty do wykonania opisano wg rysunków rzutów kondygnacji budynku.

#### **5.1.1 Rysunek nr B-1**

**Dps1** (Segment C) Wymiana drzwi drewnianych na drzwi ppoż. - 2 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących drzwi drewnianych jednoskrzydłowych o wym. w świetle muru 95x205 cm – demontaż skrzydeł drzwiowych, demontaż ościeżnicy drewnianej.
2. Wstawienie drzwi stalowych ppoż. EI 30 dps1 o wymiarach w świetle przejścia 90x200 cm.

3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.

**Dps2** (Segment C) Wymiana drzwi drewnianych na drzwi ppoż. - 1 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących drzwi drewnianych jednoskrzydłowych o wym. w świetle muru 85x205 cm – demontaż skrzydeł drzwiowych, demontaż ościeżnicy drewnianej.
2. Wstawienie drzwi stalowych ppoż. EI 30 dps2 o wymiarach w świetle przejścia 80x200 cm.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.

**OP1** (Segment C) Wymiana okien na okna ppoż. - 3 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących okien 54x55 cm.
2. Wstawienie nieotwieralnych okien EI60.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.
4. Odtworzenie elewacji.

### 5.1.2 Rysunek nr B-2

#### Segment C

**Dps1** (Segment C) Wymiana drzwi drewnianych na drzwi ppoż. - 1 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących drzwi drewnianych jednoskrzydłowych o wym. w świetle muru 95x205 cm – demontaż skrzydeł drzwiowych, demontaż ościeżnicy drewnianej.
2. Wstawienie drzwi stalowych ppoż. EI 30 dps1 o wymiarach w świetle przejścia 90x200 cm.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.

**Dpa1** (Segment C) Wykonanie ścianki EI60 oraz montaż drzwi ppoż.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Wykonanie ścianki EI60 zgodnie z aprobatą techniczną ITB AT-15-4679/2010 (system 3.40.03 RIGIPS) w miejscu wskazanym na rysunku.
2. Wstawienie drzwi w profilach aluminiowych ppoż. EI 30 dpa1 o wymiarach w świetle przejścia 130x200 cm.
3. Obróbka ościeży z pomalowaniem farbą akrylową.

**Kłapa dymowa** (Segment C)

Wykonanie prac obejmuje:

1. Wykonanie otworu pod klapę dymową 100x140 cm
2. Montaż klapy dymowej 100x140 cm
3. Obróbki z malowaniem farbą akrylową
4. Obróbki dekarские

**OP1** (Segment C) Wymiana okien na okna ppoż. - 3 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących okien 54x55 cm.
2. Wstawienie nieotwieralnych okien EI60.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.
4. Odtworzenie elewacji.

## Segment B

### Dps1 (Segment B) Wymiana drzwi drewnianych na drzwi ppoż. - 2 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących drzwi drewnianych jednoskrzydłowych o wym. w świetle muru 95x205 cm – demontaż skrzydeł drzwiowych, demontaż ościeżnicy drewnianej.
2. Wstawienie drzwi stalowych ppoż. EI 30 dps1 o wymiarach w świetle przejścia 90x200 cm.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.

### Dps2 (Segment B) Wymiana drzwi drewnianych na drzwi ppoż. - 1 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących drzwi drewnianych jednoskrzydłowych o wym. w świetle muru 75x205 cm – demontaż skrzydeł drzwiowych, demontaż ościeżnicy drewnianej.
2. Przystosowanie (poszerzenie) otworu do wymiaru 91x205 cm.
3. Wstawienie drzwi stalowych ppoż. EI 30 dps2 o wymiarach w świetle przejścia 80x200 cm.
4. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.

### Dps4 (Segment B) Wymiana drzwi drewnianych na drzwi ppoż. - 1 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących drzwi drewnianych dwuskrzydłowych o wym. w świetle muru 130x205 cm – demontaż skrzydeł drzwiowych, demontaż ościeżnicy drewnianej.
2. Wstawienie drzwi stalowych ppoż. EI 30 dps4 o wymiarach w świetle przejścia 120x200 cm.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.

## Szatnia

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż istniejącej szatni, demontaż okładzin ściennych z materiałów palnych.
2. Wykonanie nowych ścian EI60 (zgodnie z rys).
3. Prace wykończeniowe po demontażu szatni, uzupełnienia ścian tynkiem kat. III, malowanie farbami akrylowymi.
4. Montaż wyposażenia szatni.
5. W związku ze zmianą układu ścian projektuje się przeniesienie istniejącej oprawy oświetleniowej nad drogę ewakuacyjną, natomiast w szatni montaż dwóch opraw oświetleniowych rastrowych 4x18W np. typu EU-ORI GXRP033 w celu zapewnienia oświetlenia sztucznego. Instalację wyposażyć w wyłączniki schodowe szt. 2 i umiejscowić je przy drzwiach do szatni od strony zewnętrznej.

### Dps3 (Segment B) Montaż drzwi ppoż.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Wstawienie drzwi EI 30 dps3 o wymiarach w świetle przejścia 100x200 cm z trzymaczami.
2. Obróbka ościeży z pomalowaniem farbą akrylową.

### Dpa2 (Segment B) Montaż drzwi ppoż.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Wstawienie drzwi EI 30 dpa2 o wymiarach w świetle przejścia 120x200 cm z trzymaczem.
2. Obróbka ościeży z pomalowaniem farbą akrylową.

### OP1 (Segment B) Wymiana okien na okna ppoż. - 3 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących okien 54x55 cm.

2. Wstawienie nieotwieralnych okien EI60.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.
4. Odtworzenie elewacji.

## Segment A

**Dps1** (Segment A) Wymiana drzwi drewnianych na drzwi ppoż. - 2 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących drzwi drewnianych jednoskrzydłowych o wym. w świetle muru 95x205 cm – demontaż skrzydeł drzwiowych, demontaż ościeżnicy drewnianej.
2. Wstawienie drzwi stalowych ppoż. EI 30 dps1 o wymiarach w świetle przejścia 90x200 cm.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.

**Dps2** (Segment A) Wymiana drzwi drewnianych na drzwi ppoż. - 1 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących drzwi drewnianych jednoskrzydłowych o wym. w świetle muru 85x205 cm – demontaż skrzydeł drzwiowych, demontaż ościeżnicy drewnianej.
2. Wstawienie drzwi stalowych ppoż. EI 30 dps2 o wymiarach w świetle przejścia 80x200 cm.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.

**Dpa4** (Segment A) Wykonanie ścianki EI60 oraz montaż drzwi ppoż.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Wykonanie ścianki EI60 zgodnie z aprobatą techniczną ITB AT-15-4679/2010 (system 3.40.03 RIGIPS) w miejscu wskazanym na rysunku.
2. Wstawienie drzwi w profilach aluminiowych ppoż. EI 30 dpa4 o wymiarach w świetle przejścia 100x200 cm.
3. Obróbka ościeży z pomalowaniem farbą akrylową.

## Hydrant

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż hydrantu fi25
2. Wykonanie bruzdy na rurę ocynkowaną fi25
3. Montaż hydrantu podtynkowo zgodnie z rysunkiem
4. Podłączenie hydrantu
5. Zaprawienie bruzd z obróbką tynkiem kat. III i malowaniem farbą akrylową.

**OP1** (Segment A) Wymiana okien na okna ppoż. - 3 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących okien 54x55 cm.
2. Wstawienie nieotwieralnych okien EI60.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.
4. Odtworzenie elewacji.

### 5.1.3 Rysunek nr B-3

## Segment B

**Dps1** (Segment B) Wymiana drzwi drewnianych na drzwi ppoż. - 2 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących drzwi drewnianych jednoskrzydłowych o wym. w świetle

mur 95x205 cm – demontaż skrzydeł drzwiowych, demontaż ościeżnicy drewnianej.

2. Wstawienie drzwi stalowych ppoż. EI 30 dps1 o wymiarach w świetle przejścia 90x200 cm.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.

### **Dpa3 (Segment B) Wykonanie ścianki EI60 oraz montaż drzwi ppoż.**

Wykonanie prac obejmuje:

1. Wykonanie ścianki EI60 zgodnie z aprobatą techniczną ITB AT-15-4679/2010 (system 3.40.03 RIGIPS) w miejscu wskazanym na rysunku.
2. Wstawienie drzwi w profilach aluminiowych ppoż. EI 30 dpa3 o wymiarach w świetle przejścia 180x200 cm.
3. Obróbka ościeży z pomalowaniem farbą akrylową.

### **Dps5 (Segment B) Wykonanie ścianki EI60 oraz montaż drzwi ppoż.**

Wykonanie prac obejmuje:

1. Wykonanie ścianki EI60 zgodnie z aprobatą techniczną ITB AT-15-4679/2010 (system 3.40.03 RIGIPS) w miejscu wskazanym na rysunku.
2. Wstawienie drzwi ppoż. EI 30 dps5 z trzymaczem o wymiarach w świetle przejścia 110x200 cm.
3. Obróbka ościeży z pomalowaniem farbą akrylową.

### **Kłapa dymowa (Segment B)**

Wykonanie prac obejmuje:

1. Wykonanie otworu pod klapę dymową 120x180 cm
2. Montaż klapy dymowej 120x180 cm
3. Obróbki z malowaniem farbą akrylową
4. Obróbki dekarские

### **OP1 (Segment B) Wymiana okien na okna ppoż. - 3 szt.**

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących okien 54x55 cm.
2. Wstawienie nieotwieralnych okien EI60.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.
4. Odtworzenie elewacji.

## **Segment A**

### **Dps1 (Segment A) Wymiana drzwi drewnianych na drzwi ppoż. - 1 szt.**

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących drzwi drewnianych jednoskrzydłowych o wym. w świetle muru 95x205 cm – demontaż skrzydeł drzwiowych, demontaż ościeżnicy drewnianej.
2. Wstawienie drzwi stalowych ppoż. EI 30 dps1 o wymiarach w świetle przejścia 90x200 cm.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.

### **Dpa4 (Segment A) Wykonanie ścianki EI60 oraz montaż drzwi ppoż.**

Wykonanie prac obejmuje:

1. Wykonanie ścianki EI60 zgodnie z aprobatą techniczną ITB AT-15-4679/2010 (system 3.40.03 RIGIPS) w miejscu wskazanym na rysunku.
2. Wstawienie drzwi w profilach aluminiowych ppoż. EI 30 dpa4 o wymiarach w świetle przejścia 100x200 cm.
3. Obróbka ościeży z pomalowaniem farbą akrylową.



## Kłapa dymowa (Segment A)

Wykonanie prac obejmuje:

1. wykonanie otworu pod klapę dymową 100x120
2. montaż klapy dymowej 100x120 cm
3. obróbki z malowaniem farbą akrylową
4. obróbki dekarские

## OP1 (Segment A) Wymiana okien na okna ppoż. - 3 szt.

Wykonanie prac obejmuje:

1. Demontaż w ścianie murowanej istniejących okien 54x55 cm.
2. Wstawienie nieotwieralnych okien EI60.
3. Obróbka ościeży tynkiem kat. III z pomalowaniem farbą akrylową.
4. Odtworzenie elewacji.

**Wszystkie drzwi i ścianki przeciwpożarowe należy montować zgodnie z aprobatami technicznymi producentów.**

### 5.1.4 Przepusty instalacyjne w projektowanych elementach oddzielenia przeciwpożarowego.

Przejścia elektroinstalacyjne oraz instalacji wod.-kan., przez projektowane przegrody dla wydzielenia stref pożarowych w budynku należy zabezpieczyć np. w systemie PROMSTOP-COATING dla rur niepalnych i przejść kablowych (zgodnie z aprobatą techniczną AT-15-3656/2010) lub PROMASTOP-UniCollar dla rur z tworzyw sztucznych (zgodnie z aprobatą techniczną AT-15-5795/2014) do klasy odporności ogniowej EI tych przegród.

## 6 Obliczenia statyczne

D1	Stropodach płyty korytkowe					<u>2,71</u>
Lp.	Nazwa obciążenia	Grubość [mm]	Obc. jedn. [kN/m3]	q.k [kN/m2]	γ.f [-]	q.d [kN/m2]
Obciążenia stałe						
1	2xpapa na lepiku	10	21,0	0,21	1,10	0,23
2	Szlichta cementowa	30	21,0	0,63	1,30	0,82
3	Płyta korytkowa			0,80	1,20	0,96
Σ =				<u>1,64</u>	<u>1,23</u>	<u>2,01</u>
Obciążenia zmienne						
4	Obciążenie użytkowe			0,50	1,40	0,70
Σ =				<u>0,50</u>	<u>1,40</u>	<u>0,70</u>
Σ =				<u>2,14</u>	<u>1,27</u>	<u>2,71</u>

1	Obciążenie śniegiem			0,72	1,50	1,08
---	---------------------	--	--	------	------	------

D2	Stropodach DZ-3					<u>6,38</u>
----	-----------------	--	--	--	--	-------------

Lp.	Nazwa obciążenia	Grubość [mm]	Obc. jedn. [kN/m3]	q.k [kN/m2]	γ.f [-]	q.d [kN/m2]
Obciążenia stałe						

1	Kłapa dymowa			0,30	1,30	0,39
2	Ściana murowana z bloczków gazobetonowych + okładzina z płyty g-k wodoodpornej			0,50	1,30	0,65
3	Żużel	110	7,0	0,77	1,30	1,00
4	Strop DZ-3			2,96	1,30	3,85
5	Tynk cem-wap na siatce	20	19,0	0,38	1,30	0,49
Σ =				<u>4,91</u>	<u>1,30</u>	<u>6,38</u>

## OBCIĄŻENIA

Przypadek 1 - ciężar własny

Przypadek 2 - obc. zew.

Zestawienie obciążeń na belki główne:

$$1,0\text{m} \cdot 6,38 + 0,6\text{m} \cdot 6,38 = 10,3 \text{ [kN/m]}$$

Zestawienie obciążeń na belki poboczne

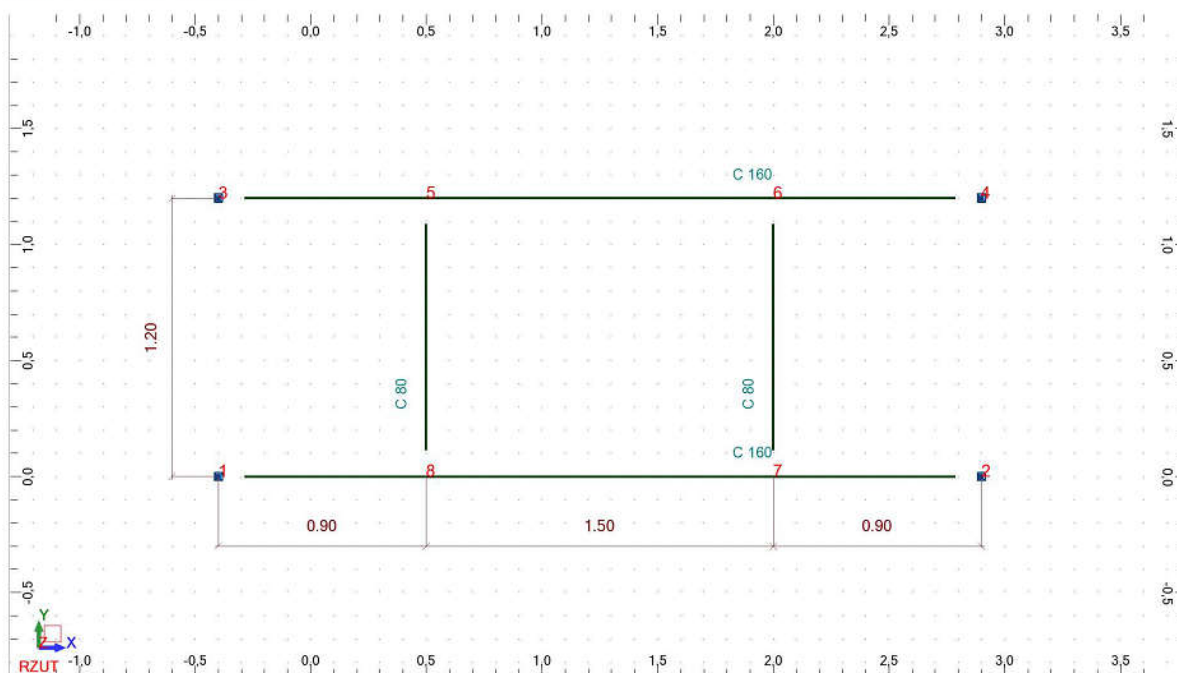
$$0,6\text{m} \cdot 6,38 + 0,8\text{m} \cdot 6,38 = 8,9 \text{ [kN/m]}$$

Przypadek 3 (kombinacja)

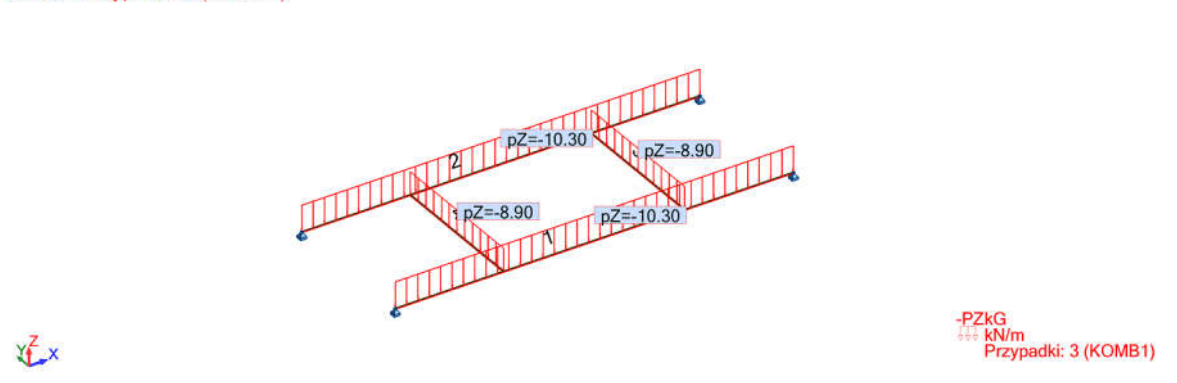
$$\text{Przypadek 1} \cdot 1,2 + 2 \cdot 1,0$$

SEGMENT "A", "C"

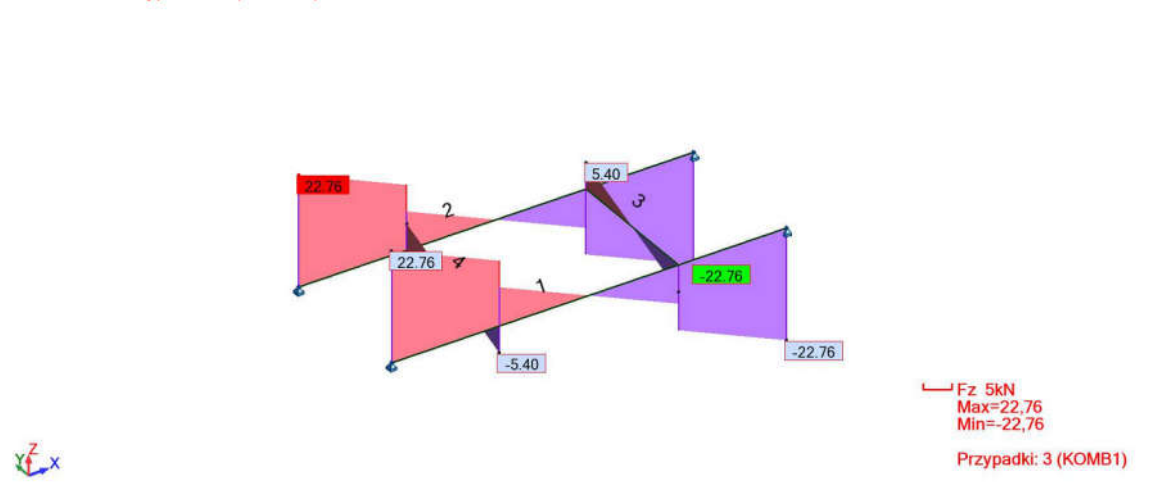
Rzut - Przypadki: 1 (STA1)



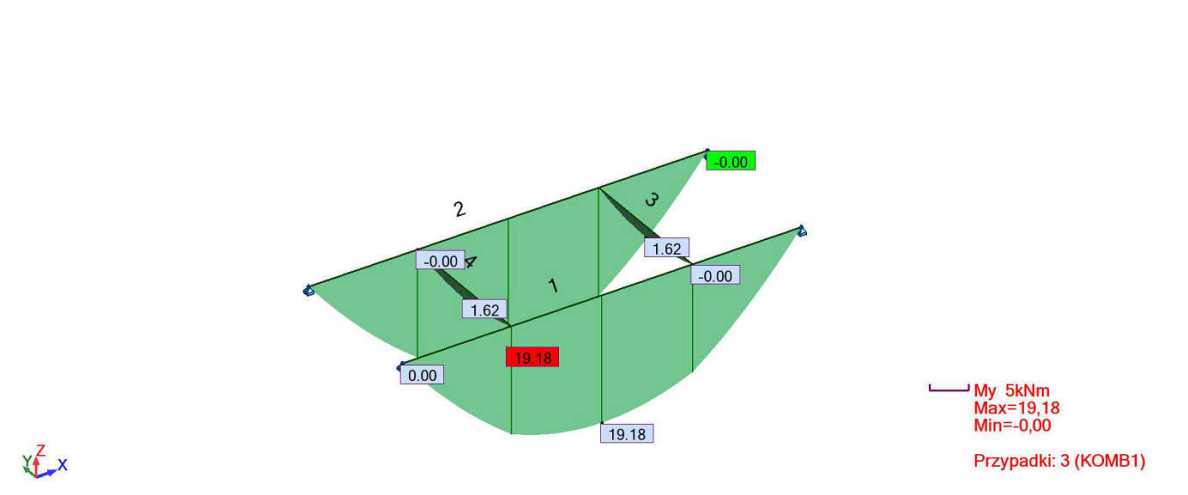
Widok - Przypadki: 3 (KOMB1)



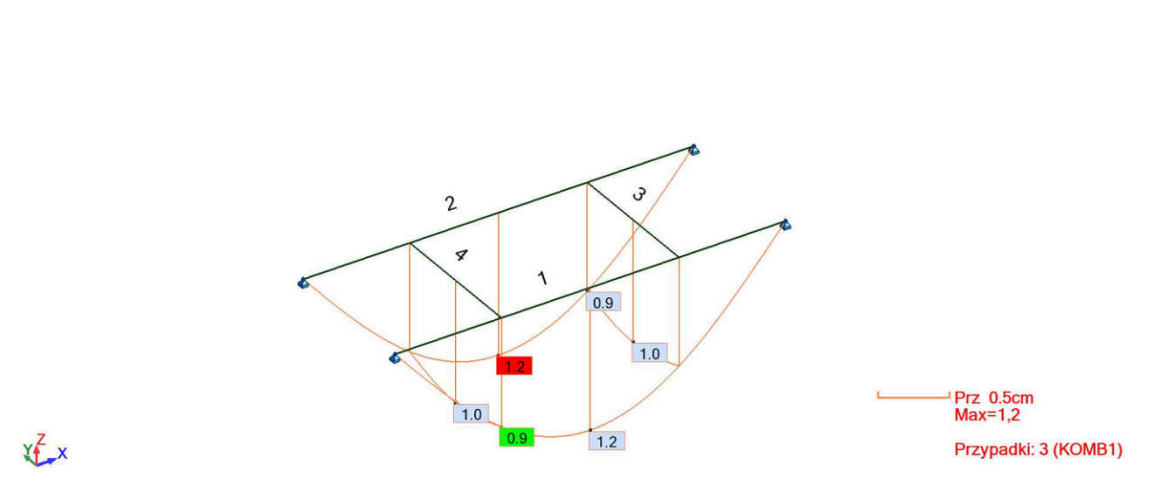
Widok - FZ; Przypadki: 3 (KOMB1)



Widok - MY; Przypadki: 3 (KOMB1)



Widok - Def.dokładna; Przypadki: 3 (KOMB1)

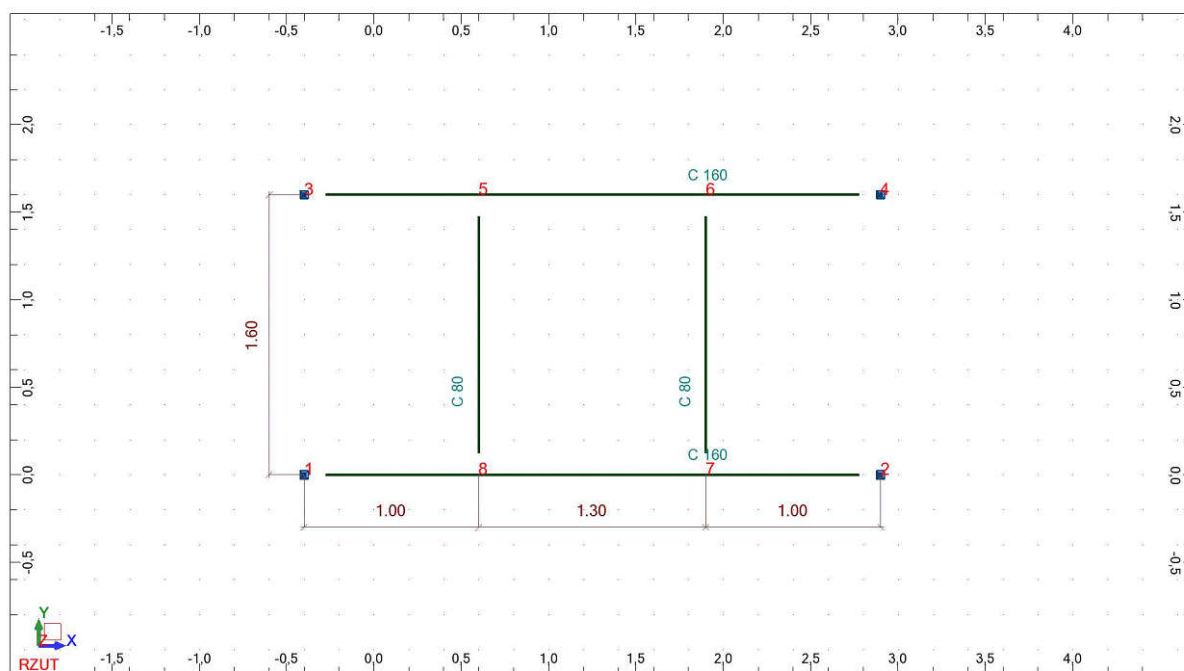


Wymiarowanie stali

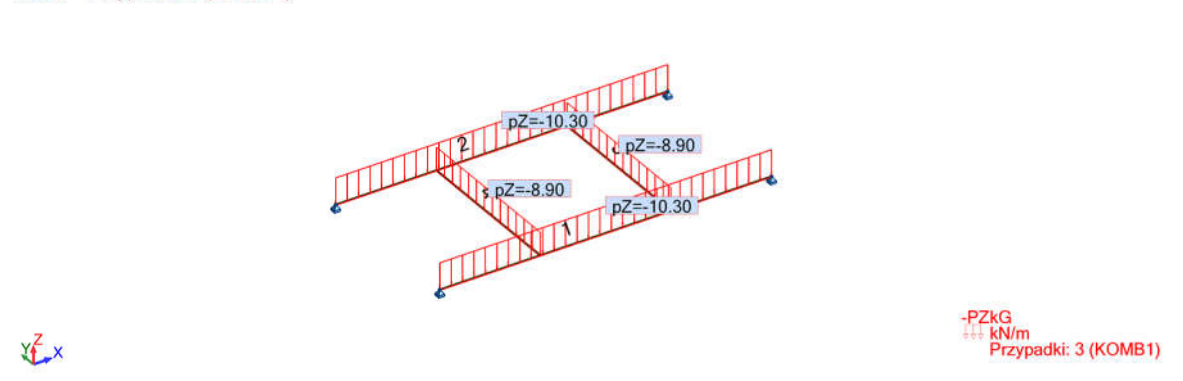
Pręt		Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż.	Przypadek
1 Pręt_1	OK	C 160	STAL	53.16	175.04	0.77	3 KOMB1
2 Pręt_2	OK	C 160	STAL	53.16	175.04	0.77	3 KOMB1
3 Pręt_3	OK	C 80	STAL	38.66	90.36	0.28	3 KOMB1
4 Pręt_4	OK	C 80	STAL	38.66	90.36	0.28	3 KOMB1

SEGMENT "B"

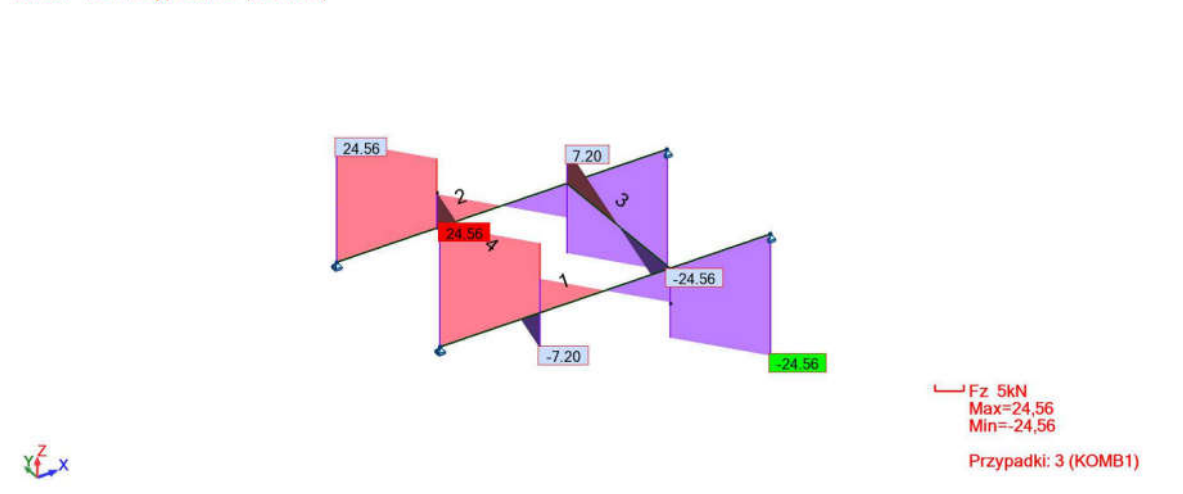
Rzut - Przypadki: 1 (STA1)



Widok - Przypadki: 3 (KOMB1)

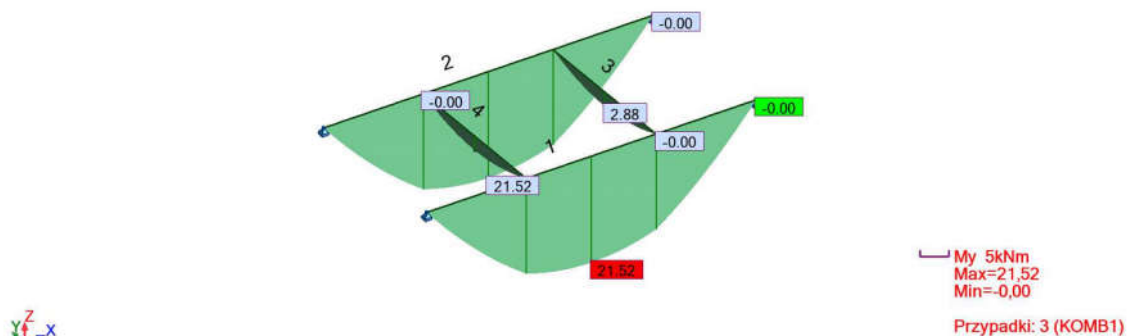


Widok - FZ; Przypadki: 3 (KOMB1)

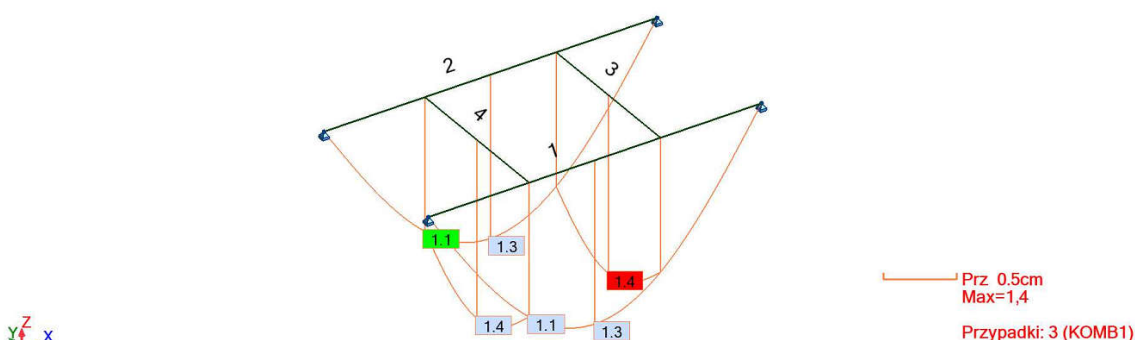




Widok - MY; Przypadki: 3 (KOMB1)



Widok - Def.dokładna; Przypadki: 3 (KOMB1)



Pręt		Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż.	Przypadek
1 Pręt_1	OK	C 160	STAL	53.16	175.04	0.87	3 KOMB1
2 Pręt_2	OK	C 160	STAL	53.16	175.04	0.87	3 KOMB1
3 Pręt_3	OK	C 80	STAL	51.54	120.48	0.51	3 KOMB1
4 Pręt_4	OK	C 80	STAL	51.54	120.48	0.51	3 KOMB1

## 7 Wpływ inwestycji na środowisko

Prace budowlane dostosowania budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej przy ul. Wielkopolskiej 1A w Jastrzębiu-Zdroju nie wpłyną na zmianę środowiska, nie wymagają oceny oddziaływania na środowisko.

## 8 Instalacja oddymiania klatek schodowych

### Założenia projektowe

Projektuje się wykonanie oddymiań trzech klatek schodowych tj. w segmencie A (KA), w segmencie B (KB) i w segmencie C (KC)

#### 8.1 Klatka schodowa KA

Powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej wynosi 16,0 m<sup>2</sup>. Wymagana powierzchnia czynna oddymiania wynosi 5% z rzutu poziomego klatki schodowej, czyli 0,80 m<sup>2</sup>. W związku z powyższym projektuje się klapę dymową o minimalnej powierzchni czynnej 0,80 m<sup>2</sup>.

Projekt zakłada wykorzystanie do oddymiania certyfikowaną klapę dymową firmy REWA o wymiarach 1,00 x 1,20m, jednoskrzydłową o podstawie prostej, wysokości 50cm z owiewkami i powierzchni czynnej równej 0,88 m<sup>2</sup>.

W celu zapewnienia dopływu powietrza kompensacyjnego (napowietrzania) zakłada się automatyczne otwieranie drzwi wejściowych do budynku. Wymagana powierzchnia otworów napowietrzających wynosi 1,56 m<sup>2</sup>.

Wymiar drzwi: 0,90 x 2,00 m. - powierzchnia napowietrzania większa od minimalnej wymaganej.

Drzwi wejściowe do budynku należy wyposażyć w system certyfikowany kontroli dostępu współpracujący z urządzeniami przeciwpożarowymi sterowany poprzez centralkę oddymiania.

W oparciu o powyższe założenia projektuje się system oddymiania klatki A w którego skład wchodzi:

- klapa dymowa REWA, jednoskrzydłowa o podstawie prostej, wysokości 500 mm o wymiarach 1,00 x 1,20m, powierzchnia czynna 0,88 m<sup>2</sup>,
- centrala sterowania oddymianiem POLON UCS 6000 2x4A – 1 szt.
- przycisk ręcznego uruchamiania oddymiania PO-63 – 1 szt.
- przycisk przewietrzania LT – 1 szt.
- optyczna czujka dymu DOR-40 - 3 szt.
- siłownik drzwiowy DDS54/500 - 1 kpl.
- zwora elektromagnetyczna ZW 600 - 1kpl.
- sygnalizator akustyczny SA-K5N - 1 szt.
- czytnik kart PRT12EM-G - 2 kpl.
- zasilacz buforowy liniowy Pulsar AWZ - 1szt.
- akumulator 12V/ 1.2Ah - 1 szt.
- przycisk wyjścia awaryjnego AST-EBGR2Z - 1 szt.

UWAGA: drzwi wyjściowe z klatki KA dostosować do sterowania przy pomocy siłowników oraz współpracy z systemem kontroli dostępu.

#### 8.2 Klatka schodowa KB

Powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej wynosi 32,3 m<sup>2</sup>. Wymagana powierzchnia czynna oddymiania wynosi 5% z rzutu poziomego klatki schodowej, czyli 1,62 m<sup>2</sup>. W związku z powyższym projektuje się klapę dymową o minimalnej powierzchni czynnej 1,67 m<sup>2</sup>.

Projekt zakłada wykorzystanie do oddymiania certyfikowaną klapę dymową firmy REWA o wymiarach 1,30 x 1,60m, jednoskrzydłową o podstawie prostej, wysokości 500mm z owiewkami i dyszą kierującą o powierzchni czynnej równej 1,67 m<sup>2</sup>.

W celu zapewnienia dopływu powietrza kompensacyjnego (napowietrzania) zakłada się automatyczne otwieranie drzwi wejściowych do budynku. Wymagana powierzchnia otworów napowietrzających wynosi 2,7 m<sup>2</sup>.

Wymiar drzwi: 1,40 x 2,00 m. - powierzchnia napowietrzania większa od minimalnej wymaganej.

Drzwi wejściowe do budynku należy wyposażyć w system certyfikowany kontroli dostępu współpracujący z urządzeniami przeciwpożarowymi sterowany poprzez centralkę oddymiania. Zgodnie z ustaleniami z inwestorem projektuje się sterowanie elektrozaczepami drzwi zgodnie z częścią rysunkową.

W oparciu o powyższe założenia projektuje się system oddymiania klatki B w którego skład wchodzi:

- klapa dymowa REWA, jednoskrzydłowa o podstawie prostej, wysokości 500 mm, klapa wyposażona w dysze kierujące oraz owiewki o wymiarach 1,30 x 1,60m, powierzchnia czynna 1,67 m<sup>2</sup>,
- centrala sterowania oddymianiem POLON UCS 6000 2x4A – 1 szt.
- przycisk ręcznego uruchamiania oddymiania PO-63 – 1 szt.
- przycisk przewietrzania LT – 1 szt.
- optyczna czujka dymu DOR-40 - 4 szt.
- siłownik drzwiowy DDS54/500 - 1 kpl.
- zwora elektromagnetyczna ZW 600 - 1kpl.
- sygnalizator akustyczny SA-K5N - 1 szt.
- czytnik kart PRT12EM-G - 2 kpl.
- zasilacz buforowy liniowy Pulsar AWZ - 1szt.
- akumulator 12V/ 1.2Ah - 1 szt.
- przycisk wyjścia awaryjnego AST-EBGR2Z - 1 szt.
- elektrozaczep S3-60 - 4 szt.

UWAGA: drzwi wyjściowe z klatki KB dostosować do sterowania przy pomocy siłowników oraz współpracy z systemem kontroli dostępu.

### 8.3 Klatka schodowa KC

Powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej w przestrzeni podsufitowej wynosi 21,2 m<sup>2</sup>. Wymagana powierzchnia czynna oddymiania wynosi 5% z rzutu poziomego klatki schodowej, czyli 1,06 m<sup>2</sup>. W związku z powyższym projektuje się klapę dymową o minimalnej powierzchni czynnej 1,14 m<sup>2</sup>.

Projekt zakłada wykorzystanie do oddymiania certyfikowaną klapę dymową firmy REWA o wymiarach 1,00 x 1,40m, jednoskrzydłową o podstawie prostej, wysokości 750mm z owiewkami i dyszą kierującą, powierzchni czynnej równej 1,06 m<sup>2</sup>.

W celu zapewnienia dopływu powietrza kompensacyjnego (napowietrzania) zakłada się automatyczne otwieranie drzwi wejściowych do budynku. Wymagana powierzchnia otworów napowietrzających wynosi 1,8 m<sup>2</sup>.

Wymiar drzwi: 0,90 x 2,00 m. - powierzchnia napowietrzania większa od minimalnej wymaganej.

Drzwi wejściowe do budynku należy wyposażyć w system certyfikowany kontroli dostępu współpracujący z urządzeniami przeciwpożarowymi sterowany poprzez centralkę oddymiania.

W oparciu o powyższe założenia projektuje się system oddymiania klatki B w którego skład wchodzi:

- kłapa dymowa REWA, jednoskrzydłowa o podstawie prostej, wysokości 750 mm o wymiarach 1,00 x 1,40m, kłapa wyposażona w dysze kierująca oraz owiewki, powierzchnia czynna 1,14 m<sup>2</sup>,
- centrala sterowania oddymianiem POLON UCS 6000 2x4A – 1 szt.
- przycisk ręcznego uruchamiania oddymiania PO-63 – 1 szt.
- przycisk przewietrzania LT – 1 szt.
- optyczna czujka dymu DOR-40 - 2 szt.
- siłownik drzwiowy DDS54/500 - 1 kpl.
- zwora elektromagnetyczna ZW 600 - 1kpl.
- sygnalizator akustyczny SA-K5N - 1 szt.
- czytnik kart PRT12EM-G - 2 kpl.
- zasilacz buforowy liniowy Pulsar AWZ - 1szt.
- akumulator 12V/ 1.2Ah - 1 szt.
- przycisk wyjścia awaryjnego AST-EBGR2Z - 1 szt.

UWAGA: drzwi wyjściowe z klatki KC dostosować do sterowania przy pomocy siłowników oraz współpracy z systemem kontroli dostępu.

#### 8.4 Charakterystyka pracy układów oddymiających. Warianty alarmowe.

W pracy układów oddymiających wyróżniamy dwa warianty alarmowe (uruchomienia):

##### **Wariant 1** – automatyczne uruchomienie poprzez czujkę pożarową

Optyczna czujka dymu po wykryciu pożaru generuje sygnał do centrali oddymiania, która przekazuje sygnał do siłowników elektrycznych otwierających okna oddymiające dla klatek schodowych, przekazuje sygnał do KD w celu zwolnienia zwory, oraz uruchamia siłowniki drzwiowe. Dodatkowo w przypadku klatki KB następuje zwolnienie elektrozamykaczy drzwi do szatni. W dalszej kolejności następuje uruchomienie sygnalizatorów akustycznych informujących użytkowników o wykryciu pożaru.

##### **Wariant 2** – uruchomienie ręczne poprzez przycisk ręcznego uruchomienia oddymiania.

W przypadku zauważenia zjawisk pożarowych przez użytkowników obiektu istnieje możliwość ręcznego uruchomienia systemu oddymiania klatki schodowej. W przestrzeni klatek schodowych zostały zaprojektowane przyciski ręcznego uruchomienia oddymiania, którymi użytkownik załącza instalację oddymiania. Sterowania generowane przez centrali oddymiania są takie same jak w wariantcie 1.

##### **Wariant przewietrzania** – uruchamianie siłowników poprzez przycisk przewietrzania

W normalnych warunkach użytkownik ma możliwość całkowitego lub częściowego otwarcia okna poprzez przyciśnięcie przycisku przewietrzania. Siłownik uchyla wtedy okno tak długo jak długo trzymany jest przycisk. Funkcja ta ma umożliwić przewietrzenie klatki schodowej. Sygnalizator akustyczny, siłowniki drzwiowe nie są uruchamiane.

## 8.5 Zasilanie energetyczne systemów oddymiania

### Zasilanie energetyczne

Zasilanie sieciowe centrali oddymiania z dedykowanego obwodu sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu odpowiednio oznaczone kolorem czerwonym z napisem „ZASILANIE CENTRALI ODDYMIANIA” wykonane kablem HDGs 3x2,5. Obwód zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym CL6 B6. Niedopuszczalne jest podłączanie innych odbiorników do tego obwodu.

### Zasilanie rezerwowe

Centralę należy wyposażyć w dwa akumulatory o 12V o pojemności 7 Ah.

## 8.6 Wskazówki montażowe

### Kable

Montaż wszystkich elementów systemu oddymiania wykonać zgodnie z DTR producenta urządzeń oraz załączonymi rzutami z rozmieszczeniem elementów.

Zasilanie sieciowe central oddymiania - HDGs PH90 3x2,5.

Zasilanie sieciowe zasilaczy buforowych - YDY 3x2,5.

Sygnalizatory akustyczne podłączyć do centrali kablem HDGs PH90 3x1,5.

Siłowniki klap i drzwi podłączyć do centrali kablem HDGs PH90 3x1,5.

Elektrotrzymacze połączyć z centralą przewodem OMY 2x1.

Linie dozoru z czujkami – YnTKSYekw 1x2x0,8.

Linia przycisków oddymiania YnTKSYekw 3x2x0,8.

Przewody instalacji alarmowej układać zgodnie z przepisami obowiązującymi dla instalacji niskonapięciowych (poniżej 42 V).

Przewody i kable prowadzić podtynkowo.

### Czujki.

Rozmieszczenie czujek powinno być zgodne z wymaganiami normy PKN-CEN/TS 54-14. Nie bliżej niż 1m od kratek wentylacji nawiewno-wywiewnej. Miejsce lokalizacji czujki powinno być wybrane w taki sposób aby elementy konstrukcyjne budynku nie utrudniały dotarcie aerozoli charakterystycznych dla pożaru oraz tak aby podmuchy wiatru nie przekraczały prędkości 5m/s. Zapobiegnie to także porywaniu kurzu z powierzchni ścian lub innych konstrukcji budynku co często powoduje fałszywe alarmy. Czujki powinny być mocowane do gładkich i równych powierzchni sufitu w taki sposób aby symbol LED wewnątrz gniazda był skierowany w stronę drzwi wejściowych do klatki schodowej. Taki sposób zapewni się widzialność wskaźnika zadziałania czujki zaraz po wejściu do pomieszczenia lub w przejściu po drodze ewakuacyjnej. Dokręcając gniazdo czujki do podłoża nie wolno dopuszczać do odkształcenia gniazda gdyż taki stan może spowodować brak prawidłowego kontaktu czujki ze złączem w gnieździe. Przewody nie powinny być przedłużane, ani między czujkami i innymi urządzeniami pętlowymi powinny to być przewody ciągłe, jednoodcinkowe.

UWAGA - Czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie. Kondensacja pary wodnej na czujkach jest niedopuszczalna.

### Ręczne przyciski oddymiania.

Przyciski instalowane są na wysokości 1,2-1,6 m od podłogi, w odległościach – o ile to możliwe – co najmniej 0,5 m od innego osprzętu elektrycznego. Zaleca się aby spód RPO znajdował się na wysokości 1,4m powyżej



poziomu posadzki. Przyciski należy montować natynkowo lub w/t w puszkach przycisków, wykonując odpowiednie wkucia i puszki. Lokalizacja RPO powinna być wybrana w taki sposób aby osoby poruszające się wzdłuż dróg ewakuacyjnych nie musiały nadkładać drogi aby nacisnąć przycisk.

### **Sygnalizatory**

Linie sygnalizatorów wykonać kablem HDGs PH90 3x1,5 powinny być prowadzone podtynkowo na odejściach mocowane do podłoża za pomocą certyfikowanych obejm i kotw. Zaleca się aby dół sygnalizatora instalowanego na ścianie był na wysokości 2,5m. Sygnalizatory należy montować przez puszkę PIP-1A.

### **8.7 Zalecenia użytkowe**

- a) Instalację oddymiania należy serwisować i użytkować według załączonej DTR,
- b) Instalację mogą serwisować wyłącznie osoby uprawnione,
- c) Użytkowanie instalacji może być realizowane tylko i wyłącznie przez osoby w tym celu przeszkolone

### **8.8 Konserwacja**

Dla zachowania warunków gwarancji, należy bezwzględnie zapewnić konserwację systemu przez podmiot autoryzowany przez gwaranta.

Konserwacja systemu sygnalizacji pożaru w pełnym zakresie musi być przeprowadzana w okresach minimum 1 raz w ciągu 12 miesięcy i powinna zostać uzgodniona w odrębnej umowie konserwacyjnej.

Podczas każdej konserwacji okresowej należy wykonać następujące sprawdzenia:

- sprawdzenie instalacji, rozmieszczenia i zamocowania całego wyposażenia i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej;
- sprawdzenie poprawności działania wszystkich czujek, łącznie z urządzeniami uruchamianymi ręcznie,
- sprawdzenie poprawności oprogramowania centrali,
- poprawności wykonywanych sterowań;
- sprawdzenie zgodności z wymaganiami wszystkich połączeń giętkich;
- sprawdzenie zasilania awaryjnego centrali;
- sprawdzenie centrali i jej obsługi zgodnie z zaleceniami.

## **9 Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Projektowane oświetlenie awaryjne ma na celu zapewnienie bezpiecznych warunków ewakuacji z budynku podczas zaniku napięcia poprzez zapewnienie odpowiedniego poziomu natężenia oświetlenia na drodze ewakuacyjnej.

### **Uwaga:**

Zaprojektowane oświetlenie zapewnia odpowiednie warunki oświetleniowe, należy zapewnić dodatkowe wyraźne, czytelne i widoczne z każdego miejsca oznakowanie dróg ewakuacyjnych piktogramami ewakuacyjnymi oświetlanymi w sposób bezpośredni projektowanymi oprawami.

## 9.1 Założenia ogólne

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne ma umożliwić łatwe i pewne opuszczenie obiektu w przypadku ewakuacji, a także ma zagwarantować bezpieczeństwo użytkowników w przypadku zaniku napięcia na obwodach lokalnych z powodu awarii zasilania oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie musi spełniać wymagania w tym zakresie:

- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719) mówiące, że instalacje oświetlenia awaryjnego są urządzeniami przeciwpożarowymi (Roz.1 §2 ust.1, pkt. 9). Zgodnie z tym rozporządzeniem wszystkie urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż raz w roku (Roz.1 § 3 ust. 3) i muszą spełniać wymagania Polskich Norm (Roz.1 § 3 ust.2)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 181 pkt 7 – „Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie”, ,

Zastosowane oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne spełnia poniższe warunki:

- w osi drogi ewakuacyjnej minimalne średnie natężenie oświetlenia wynosi 1 lx.
- czas podtrzymania oświetlenia wynosi minimum 2 godziny.

Projektowane oświetlenie ma być wyposażone w oprawy z awaryjnym zasilaniem spełniające warunki:

- - zasilanie indywidualne napięciem 230V~ /50 Hz , w którym każda oprawa posiada własną baterię bezobsługową,
- - powinny posiadać budowę o stopniu ochrony co najmniej IP – 20,

W przypadku zaniku zasilania podstawowego oprawy przejdą w tryb pracy awaryjnej. Oświetlenie awaryjne powinno pracować, przez co najmniej 2 godziny

Do określenia natężenia oświetlenia wykorzystano dostarczone przez producenta opraw krzywe rozsyłu. Obliczeń dokonano przy pomocy programu Dialux 4.12 płaszczyznę pracy zlokalizowano na poziomie podłogi dla określenia natężenia oświetlenia na drodze ewakuacyjnej. W trakcie obliczeń nie uwzględniano odbić od ścian i sufitów.

## 9.2 Instalacja zasilania opraw

Uruchomienie trybu awaryjnego pracy opraw awaryjnych musi nastąpić w momencie zaniku napięcia oświetlenia podstawowego również na obwodach lokalnych (norma PN-EN 50 172). Instalację zasilania opraw wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> z tablicy piętrowej podtynkowo, w miejscach jego występowania, zgodnie z zamieszczonymi rysunkami.

## 9.3 Pomiary natężenia

Pomiar natężenia oświetlenia należy wykonać zgodnie z normą PN-83/E - 04040.03 Pomiary fotometryczne i radiometryczne. Pomiar natężenia oświetlenia. Wyniki należy interpretować zgodnie z normą PN -EN 1838 według, których oświetlenie awaryjne musi spełniać warunki:

w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx (Oświetlenie drogi ewakuacyjnej 4.2.1)

wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek  $E_{max}/E_{min} \leq 40$  (Oświetlenie drogi ewakuacyjnej 4.2.2)

Uwaga :

Wymogi te muszą być spełnione również pod koniec wymaganego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego.

## 9.4 Pomiary stanu izolacji

Po wykonaniu instalacji przewodami o izolacji na 750V wykonać pomiary stanu izolacji oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61. Protokoły pomiarów załączyć do dokumentacji powykonawczej.

## 9.5 Zastosowane oprawy

Do oświetlenia dróg ewakuacyjnych przyjęto oprawy oświetleniowe firmy AWEX modele:

- Lovato LVNC o mocy 1 i 3W,
- Lovato LVNO o mocy 1 i 3W,
- Infinity B 3,2W,
- Outdoor LED 3x1W,

Wszystkie oprawy posiadają wymagane świadectwa i certyfikaty. Dopuszcza się zastosowanie produktów o parametrach równoważnych, jednak należy w takim przypadku ponownie wykonać symulację komputerową z wykorzystaniem konkretnych danych fotometrycznych.

Projektowanie oświetlenia będzie pracowało w trybie ciemnym – będzie załączać się wyłącznie po zaniku zasilania podstawowego.

Oprawy oświetlenia awaryjnego będą zasilane z wydzielonych obwodów w istniejących tablicach elektrycznych na każdym pięter.

### Lovato N

Seria opraw awaryjnych LOVATO jest połączeniem efektywnych źródeł power LED z najnowocześniejszym układem optycznym, zaprojektowanym do oświetlania dróg ewakuacyjnych oraz przestrzeni otwartych. Soczewki uzyskiwane z ultra-czystego materiału kierują światło na powierzchnię roboczą z bardzo dużym współczynnikiem sprawności.

Efektem tego innowacyjnego połączenia są bardzo duże odległości montażowe pomiędzy oprawami.

które wpływają na znaczące zmniejszenie ilości niezbędnych opraw awaryjnych, a w konsekwencji kosztów instalacji oraz późniejszej eksploatacji.

Niewielkie gabaryty, wysoka jakość wykonania oraz opcjonalne wersje kolorystyczne sprawiają że seria opraw LOVATO jest bardzo wygodna w fazie projektowania oraz niezwykle dyskretna w użytkowaniu.

Dodatkowo, oprawa może zostać skonfigurowana w dowolny sposób: jako oprawa systemu centralnej baterii, systemu monitoringu, wyposażona w funkcję auto-testu, bądź standardowa wersja autonomiczna.

Wykonanie:	obudowa z białego, szarego lub czarnego poliwęglanu;
Montaż:	nabudowana;
Napięcie zasilania:	oprawa autonomiczna – 220-240 VAC / 50-60 Hz;
Źródło światła:	1W lub 3W power LED;

Ładowanie:	optyka do drogi ewakuacyjnej lub do przestrzeni otwartej; do 12h (układ zasilający A, B);
Czas podtrzymania i baterie:	1h, 2h lub 3h; akumulatory NiMH;
Klasa izolacji:	II
Stopień ochrony:	IP41
Temperatura otoczenia:	ta: 0°C – 40°C
Opcje:	AT – auto test; RS – system monitoringu RUBIC; CB – centralna bateria; FZLV – system niskonapięciowy;
Dodatkowe Informacje:	dioda LED sygnalizująca obecność napięcia i ładowanie baterii; zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem;

## Outdoor LED

Seria opraw ewakuacyjnych OUTDOOR LED to połączenie atrakcyjnego wzornictwa z nowoczesnymi wysoce efektywnym źródłem światła power LED.

Oprawa przeznaczona jest do montażu na zewnątrz w pobliżu każdego wyjścia końcowego, zgodnie z wymaganiami Normy: PN-EN 1838, oraz doświetlenia miejsc specjalnych (hydranty, punkty pierwszej pomocy).

Seria OUTDOOR LED dostępna jest w trzech wariantach kolorystycznych: białym, szarym lub czarnym, dzięki czemu swobodnie można dopasować ją do każdego otoczenia.

Oprawa może zostać skonfigurowana w dowolny sposób: jako oprawa systemu centralnej baterii, systemu monitoringu, wyposażona w funkcję auto-testu, bądź standardowa wersja autonomiczna.

Wykonanie:	korpus z blachy stalowej malowanej na kolor biały, szary lub czarny;
Montaż:	nabudowana;
Napięcie zasilania:	oprawa autonomiczna – 220-240 VAC / 50-60 Hz;
źródło światła:	3x1W Power LED;
Ładowanie:	do 12h (układ zasilający A, B);
Czas podtrzymania i baterie:	1h, 2h, 3h, akumulatory Ni-MH lub Ni-Cd;
Klasa izolacji:	II
stopień ochrony:	IP66
Temperatura otoczenia:	ta: 0°C ÷ 40°C; ta: -25°C ÷ 40°C – wersja HTR-25 (opcjonalnie); ta: -20°C ÷ 40°C – wersja CB, CBS, ADS, ADL, FZLV;
Opcje:	AT – auto test; RS – system monitoringu RUBIC; CB – centralna bateria; FZLV – system niskonapięciowy;
Dodatkowe informacje:	dioda LED sygnalizująca obecność napięcia i ładowanie baterii; zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem;

## INFINITY B

Rodzina opraw awaryjnych INFINITY to seria sześciu nowoczesnych produktów, wyposażona w efektywne źródła LED i zaprojektowana tak, aby w obrębie jednego obiektu wykorzystać można było pełną gamę opraw zaprojektowaną według tego samego wzoru, bez względu na wymagany sposób montażu.

Rodzinę tworzą pięć opraw kierunkowych, każda przeznaczona do innego sposobu montażu:

- INFINITY B – oprawa jednostronna (ściana) – nabudowana / wbudowana
- INFINITY AC – oprawa dwustronna (sufit) – nabudowana
- INFINITY AS – oprawa dwustronna (sufit) – nabudowana zwieszakowa
- INFINITY AD – oprawa dwustronna (sufit) – wbudowana

- INFINITY AR – oprawa dwustronna (sufit) – wbudowana zwieszakowa oraz jako uzupełnienie – oprawa doświetlająca:
  - INFINITY PO – oprawa z optyką O (sufit) – nabudowana

Seria opraw INFINITY dostępna jest w trzech wersjach kolorystycznych:

- szarym
- białym
- czarnym

dzięki czemu jest niezwykle wygodna w fazie projektowania.

Oprawa może zostać skonfigurowana w dowolny sposób: jako oprawa systemu centralnej baterii, systemu monitoringu, wyposażona w funkcję auto-testu, bądź standardowa wersja autonomiczna.

Wykonanie:	obudowa z szarego, białego lub czarnego poliwęglanu, szyb aplexi;
Montaż:	nabudowana / wbudowana;
Napięcie zasilania:	oprawa autonomiczna – 220-240 VAC / 50-60 Hz;
Źródło światła:	1.2W LED lub 3.2W LED;
Odległość rozpoznawania:	30m; oprawa jednostronna;
Ładowanie:	do 12h (układ zasilający A, B);
Czas podtrzymania i baterie:	1h, 2h lub 3h; akumulatory Ni-Cd lub Ni-MH;
Klasa izolacji:	II;
Stopień ochrony:	IP44
Temperatura otoczenia:	ta: 0°C – 40°C
Opcje:	PT – przycisk testu; AT – auto test; RS – system monitoringu RUBIC; CB – centralna bateria; FZLV – system niskonapięciowy;
Dodatkowe informacje:	dioda LED sygnalizująca obecność napięcia i ładowanie baterii; zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem;

## 9.6 Wykonanie instalacji i osprzęt

Instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego projektuje się wykonać kablem YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

Doprowadzenia przewodów do opraw należy wykonać w sposób niepowodujący naprężeń mechanicznych (mocowanie uchwytami dostępowymi). Przewody będą układane pod tynkiem.

Oprawy oświetlenia awaryjnego zostaną zainstalowane na stropach i ścianach, zgodnie z rozmieszczeniem naniesionym na załączonych rzutach kondygnacji.

## 9.7 Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacje elektryczne odbiorcze zaprojektowano w układzie sieci TN – S.

Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim stanowią wyłączniki samoczynne. Czas wyłączenia tych wyłączników nie będzie przekraczał 0,2 sek.

## 9.8 Obliczenia techniczne

### 9.8.1 Bilans mocy

Oświetlenie ewakuacyjne

Oprawa	Moc [W]	Ilość	RAZEM [W]
LVNC 1W	1	7	7
LVNO 1W	1	8	8
LVNO 3W	3	11	33
ODB	3	6	18
IFB	3,2	7	22
			<b>88</b>

### 9.8.2 Obliczenia natężenia oświetlenia

Ilość i rozmieszczenie opraw oświetleniowych przyjęto na podstawie symulacji komputerowej w programie DIALux

## UWAGI KOŃCOWE

*Po wykonaniu prac z branży budowlanej oraz elektrycznej należy bezwzględnie wykonać zabezpieczenie przejść instalacyjnych na granicy strefy pożarowej w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż klasa odporności danej przegrody.*

## 10 INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Obowiązujące przepisy i normy.

Materiały szkoleniowe – autorstwa J. Bohuszko, L. Korona.

Projekt budowlany przedmiotowej inwestycji.

### 2. ZAKRES DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Przedmiot inwestycji:

Dostosowanie budynku WTZ przy ul. Wielkopolskiej 1A w Jastrzębiu-Zdroju do przepisów ppoż.

Zakres robót obejmuje:

#### **Rozbiórki i demontaże**

- demontaż drzwi wraz z ościeżnicami,
- wykucie bruzd dla przewodów instalacyjnych,
- wykucie otworów na kłapy oddymiające.

#### **Roboty budowlane**

- montaż stolarki drzwiowej oraz okiennej ppoż.
- montaż kłap oddymiających,
- wykonanie instalacji oddymiania klatek schodowych,
- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego,



3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Zagospodarowanie terenu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem faktycznym robót budowlanych, rozbiórkowych.

W skład zagospodarowania terenu budowy wchodzi:

- ☐ Sieć komunikacyjna
- ☐ Środki transportu poziomego i pionowego
- ☐ Składowiska i magazyny materiałowe
- ☐ Budynki zaplecza budowy
- ☐ Oświetlenie placu budowy
- ☐ Sieci infrastruktury
- ☐ Środki ochrony p. poż.
- ☐ Ogrodzenie

Teren budowy powinien być ogrodzony. Strefy niebezpieczne na placu budowy wyznacza się poprzez ich wygradzenie balustradami i oznakowanie.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m oraz przejścia nad zagłębieniami lub obok nich powinny być zabezpieczone balustradą.

Składowiska materiałów budowlanych oraz odpadów i gruzu z rozbiórek należy sytuować w wyznaczonych miejscach, na terenie wyrównanym, utwardzonym i ogrodzonym, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, przesunięciem lub rozsunięciem się materiałów.

Eksploatacja urządzeń i instalacji elektroenergetycznych powinna wiązać się z okresowym wykonywaniem oględzin, przeglądów, pomiarów i prób w terminach określonych przez pracowników dozoru w instrukcji eksploatacji.

Rozdzielnice budowlanego prądu elektrycznego powinny być zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób.

4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH,

OKREŚLAJĄCYCH SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

4.1. PRACE NA WYSOKOŚCI.

Nie wyposażenie pracowników, stosownie do rodzaju prac wykonywanych na wysokości, w sprzęt chroniący przed upadkiem.

- ☐ Nieuważne lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego.
- ☐ Niewłaściwy stan techniczny urządzeń zabezpieczających.
- ☐ Niedostateczne informowanie pracowników o zagrożeniach.
- ☐ Niska świadomość zagrożenia.
- ☐ Niewłaściwa organizacja pracy.

4.2. RUSZTOWANIA BUDOWLANE I DRABINY.

- ☐ Upadek z wysokości.
- ☐ Poślizgnięcie z powodu oblodzenia pomostów roboczych.
- ☐ Porażenie piorunem.
- ☐ Uderzenie przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji

4.4. ROBOTY WYKONYWANE ZA POMOCĄ ELEKTRONARZĘDZI.

- ☐ Porażenie prądem.
- ☐ Oparzenie łukiem elektrycznym.

- ☐ Powstanie pożaru.
- 4.5. ROBOTY ZBROJARSKIE.
- ☐ Niezachowanie warunków bezpiecznego transportu i składowanie stali zbrojeniowej.
  - ☐ Obsługa maszyn i urządzeń zbrojarskich przez osoby nieuprawnione.
  - ☐ Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi maszyn i urządzeń zbrojarskich.
  - ☐ Prowadzenie zbrojenia ścian i słupów bez odpowiednich rusztowań i zabezpieczeń.
  - ☐ Niestosowanie desek lub pomostów umożliwiających przemieszczanie się osób po wykonanym zbrojeniu.
  - ☐ Możliwość skaleczeń rąk przy niestosowaniu rękawic ochronnych.
- 4.6. ROBOTY BETONIARSKIE.
- ☐ Możliwość przygniecenia pracownika naprowadzającego betonowóz na stanowisko robocze.
  - ☐ Podawanie niejednoznacznych sygnałów operatorowi dźwigu lub operatorowi pompy do betonu.
  - ☐ Urazy spowodowane nieostrożnym przejmowaniem pojemnika z betonem.
  - ☐ Zachłapanie twarzy betonem przy nieostrożnym jego rozładunku.
  - ☐ Zrzućenie pracownika z pomostu roboczego przez końcówkę węża do podawania betonu.
  - ☐ Porażenie prądem przez uszkodzone przewody zasilające wibratory lub kable oświetleniowe.
  - ☐ Urazy nóg przy chodzeniu po zbrojeniu płyt stropowych zakrytych świeżym betonem.
  - ☐ Okaleczenia przez wystające pręty zbrojenia.
  - ☐ Porażenia przy wyładowaniach atmosferycznych.
- 4.7. MONTAŻ KONSTRUKCJI STALOWYCH.
- ☐ Możliwość popełnienia błędów wynikających z braku znajomości projektu organizacji montażu, ciężaru podnoszonych elementów.
  - ☐ Wprowadzenie zagrożeń przez niestosowanie się do poleceń i wytycznych nadzoru montażowego.
  - ☐ Samowolne zmiany w technologii montażu.
  - ☐ Możliwość urazów związanych z niewłaściwym składowaniem elementów lub ich przemieszczaniem.
  - ☐ Podawanie nieprecyzyjnych lub niewłaściwych sygnałów dla operatora dźwigu.
  - ☐ Nieprawidłowe mocowanie podnoszonych elementów do zawiesi.
- 4.8. ROBOTY DACHOWE I DEKARSKIE.
- ☐ Wykonywanie pracy na znacznych wysokościach.
  - ☐ Wykonywanie części robót na skraju dachu.
  - ☐ Poruszanie się po powierzchniach stromych.
  - ☐ Używania materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami.
  - ☐ Używania prostych, często prymitywnych urządzeń transportowych do podawania materiałów na dach.
  - ☐ Olsnienia spowodowanego odbiciem światła od powierzchni blach.
- 4.9. ROBOTY MALARSKIE.
- ☐ Stosowanie szkodliwych substancji chemicznych.
  - ☐ Stosowanie substancji mogących powodować alergię.
  - ☐ Wykonywanie pracy na wysokości.
  - ☐ Posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem.
  - ☐ Niebezpieczeństwo pożaru.
- 4.10. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I WYBURZENIOWE.
- ☐ Wykonywanie robót bez znajomości projektu rozbiórki lub wyburzenia.

- ☐ Wprowadzenie zagrożeń przez niestosowanie się do poleceń i wytycznych nadzoru robót rozbiórkowych i wyburzeniowych.
- ☐ Samowolne zmiany w technologii rozbiórek i wyburzeń.
- ☐ Prace rozbiórkowe na wysokości bez należytych zabezpieczeń.
- ☐ Nieprawidłowe składowanie materiałów z rozbiórki.

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

- ☐ Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- ☐ Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.
- ☐ Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- ☐ Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP:
  - a/ szkolenie wstępne ogólne
  - b/ szkolenie wstępne stanowiskowe
  - c/ szkolenie wstępne podstawowe
  - d/ szkolenie okresowe
- ☐ Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracownika z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np.: kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- ☐ W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP.
- ☐ Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BiOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego.  
Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

- ☐ Wyposażenie placu budowy w sprzęt p. poż.
- ☐ Wyposażenia zaplecza budowy w gaśnicę i apteczkę.
- ☐ Ustawienie tablic informacyjnych.
- ☐ Wygrodzenie stref bezpiecznej pracy sprzętu.
- ☐ Wyznaczenie i oznakowanie dróg transportowych i ewakuacyjnych, stref składowania

- materiałów oraz miejsca zaplecza budowy.
- Oznaczenie i zapewnienie łatwego dojazdu i dostępu do istniejących hydrantów.
- Prowadzenie bieżącego instruktażu stanowiskowego w dostosowaniu do etapów budowy i robót.
- Wyegzekwowanie przestrzegania podstawowych obowiązków pracowników w zakresie bhp.
- Wprowadzenie systemu kontroli bezpieczeństwa.

Opracował:  
inż. Bogusław Kasprzycki  
Upr. Nr 81/83

## 11 Zestawienie urządzeń i wykaz ważniejszych materiałów

Elementy składowe systemu			
Lp	Nazwa	Typ	Ilość
1.	Uniwersalna Centrala Sterująca UCS-6000 2x4A	UCS 6000 2x4A	3 szt.
2.	Akumulator 12V 7Ah	Z-7	6 szt.
3.	Przycisk oddymiania PO-63	PO-63	3 szt.
4.	Przycisk przewietrzania	LT	3 szt.
5.	Czujka optyczna DOR-40 z gniazdem	DOR-40	9 szt.
6.	Siłownik DDS 54/500	DDS 54/500	3 szt.
7.	Zwora elektromagnetyczna ZW 600 z uchwytem	ZW 600	3 szt.
8.	Sygnalizator akustyczny SA-K5N	SA-K5N	3 szt.
9.	Puszka PIP	PIP-1A	3 szt.
10.	Czytnik kart ROGER PRT12EM-G	PRT12EM-G	6 szt.
11.	Zasilacz buforowy liniowy Pulsar AWZ	AWZ-100	3 szt.
12.	Akumulator 12V/1.2Ah	12V/1.2Ah	3 szt.
13.	Przycisk wyjścia awaryjnego AST-EBGR2Z	AST-EBGR2Z	3 szt.
14.	Elektrotrzymacz S3-60	S3-60	4 szt.
15.	Oprawa oświetleniowa Awex LOVATO N LVNC 1W	LVNC 1W	7 szt.
16.	Oprawa oświetleniowa Awex LOVATO N LVNO 1W	LVNO 1W	8 szt.
17.	Oprawa oświetleniowa Awex LOVATO N LVNO 3W	LVNO 3W	11 szt.
18.	Oprawa oświetleniowa Awex OUTDOOR LED	OUTDOOR LED	6 szt.
19.	Oprawa oświetleniowa Awex Infinity B 3,2W	Infinity B 3,2W	7 szt.

## 12 Oświadczenie projektanta – branża budowlana.

---

Unieszewo, dnia 21.06.2016 r.

### OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam zgodnie z art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 93.poz. 888), że sporządzony przeze mnie projekt pn.: "PRZEBUDOWA – DOSTOSOWANIE OBIEKTU WZ UL. WIELKOPOLSKA 1A W JASTRZĘBIU-ZDROJU DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH" zakresie branży budowlanej, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie, jakiemu ma służyć.

.....  
(podpis)



### 13 Oświadczenie projektanta – branża budowlana.

---

Unieszewo, dnia 21.06.2016 r.

#### OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam zgodnie z art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 93.poz. 888), że sporządzony przeze mnie projekt pn.: "PRZEBUDOWA – DOSTOSOWANIE OBIEKTU WTZ UL. WIELKOPOLSKA 1A W JASTRZĘBIU-ZDROJU DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH" zakresie branży budowlanej, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie, jakiemu ma służyć.

.....  
(podpis)

## 14 Oświadczenie projektanta – branża elektryczna.

---

Unieszewo, dnia 21.06.2016 r.

### OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam zgodnie z art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 93.poz. 888), że sporządzony przeze mnie projekt pn.: "PRZEBUDOWA – DOSTOSOWANIE OBIEKTU WTZ UL. WIELKOPOLSKA 1A W JASTRZĘBIU-ZDROJU DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH" zakresie branży elektrycznej, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie, jakiemu ma służyć.

.....  
(podpis)

## 15 Oświadczenie projektanta – branża elektryczna.

---

Unieszewo, dnia 21.06.2016 r.

### OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam zgodnie z art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 93.poz. 888), że sporządzony przeze mnie projekt pn.: "PRZEBUDOWA – DOSTOSOWANIE OBIEKTU WTZ UL. WIELKOPOLSKA 1A W JASTRZĘBIU-ZDROJU DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH" zakresie branży elektrycznej, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie, jakiemu ma służyć.

.....  
(podpis)

## 16 Rysunki

Nr rys.	Branża	Nazwa	Skala
B-1	Budowlana	Rzut Piwnicy Seg. A i Parteru Seg. C	1:100
B-2	Budowlana	Rzut Parteru Seg. A, B i I Piętra Seg. C	1:100
B-3	Budowlana	Rzut I Piętra Seg. A, B	1:100
B-4	Budowlana	Zestawienie ślusarki	-
B-5	Budowlana	Szczegół - kłapa dymowa - Segment A	1:50 / 1:25
B-6	Budowlana	Szczegół - kłapa dymowa - Segment B	1:50 / 1:25
B-7	Budowlana	Szczegół - kłapa dymowa - Segment C	1:50 / 1:25
E-1	Elektryczna	Rzut Piwnicy Seg. A i Parteru Seg. C	1:100
E-2	Elektryczna	Rzut Parteru Seg. A, B i I Piętra Seg. C	1:100
E-3	Elektryczna	Rzut I Piętra Seg. A, B	1:100