

VANELLUS		BIURO PROJEKTOWO - BADAWCZE Czajkowska Agnieszka 50-077 Wrocław, ul. Kazimierza Wielkiego 29a tel.(071) 344 82 17, 691022211
----------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Projekt Wykonawczy

Inwestor: **GMINA LUBAWKA**  
**Pl. Wolności 1**  
**58-420 Lubawka**  
 Obiekt:: **Ratusz**  
**Pl. Wolności 1 58-420 Lubawka**  
**020703\_4 Lubawka-miasto / obręb 0003 Lubawka\_3 / Działka**  
**nr 295/1, 295/2 AM 4 ,**  
**Kategoria obiektu XII**  
 Inwestycja: **Remont i przebudowa zabytkowego budynku Ratusza w Lubawce**  
**Aneks do pozwolenia na budowę nr 240/15 z 09.11.2015**  
**w zakresie : Przebudowa części pomieszczeń budynku**  
 Stadium: **Projekt Wykonawczy**  
 Nr dokumentu: **0235- PW-B**  
 Kod CPV **4500000-7**  
 PROJEKTANCI:

Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Uprawnienia		Data	Podpis
		Specjalność	Nr		
mgr inż. arch. Agnieszka Czajkowska	Główny proj. Architektura	architektoniczna	05/02/DOIA	05.2017	
mgr inż.. Krzysztof Wołków	konstrukcja	konstrukcyjno - budowlana	161/88/UW	05.2017	

### SPRAWDZAJĄCY:

Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Uprawnienia		Data	Podpis
		Specjalność	Nr		
mgr inż. arch. Elżbieta Paszkiewicz	Architektura	architektoniczna	290/91/UW	05.2017	
Mgr inż. Michał Skowroński	konstrukcja	konstrukcyjno - budowlana	17/02/DUW	05.2017	

## 2. Spis zawartości opracowania.

- 1.Strona tytułowa.
- 2.Spis zawartości projektu.
- 3.Spis rysunków
- 4.Dokumenty i uzgodnienia
- 5.Opis techniczny
- 6.Zestawienie armatury
- 7.Część rysunkowa

## 3. Spis rysunków

<b>A/110</b>	Rzut parteru	1 : 100
<b>A/111</b>	Rzut parteru. Wyburzenia i demontaże	1 : 100
<b>A/112</b>	Rzut 1 piętra	1 : 100
<b>A/113</b>	Rzut 1 piętra. Wyburzenia i demontaże	1 : 100
<b>A/114</b>	Rzut 2 piętra	1 : 100
<b>A/115</b>	Rzut dachu	1 : 100
<b>A/120</b>	Przekrój A-A	1 : 100
<b>A/121</b>	Przekrój B-B	1 : 100
<b>A/130</b>	Drzwi DP1 ; DP2	1 : 25
<b>A/131</b>	Drzwi DP3 ; D3	1 : 25
<b>A/140</b>	Zestawienie drzwi wewnętrznych	-
<b>A/150</b>	WC dla niepełnosprawnych	1 : 50
<b>A/151</b>	Toalety pracowników - rzut.	1 : 50
<b>A/152</b>	Toalety pracowników - widoki	1 : 50
<b>K/101</b>	Rzut parteru - nadproża	1 : 100
<b>K/102</b>	Rzut 1 piętra - nadproża	1 : 100
<b>K/103</b>	Rzut 2 piętra	1 : 100
<b>K/103</b>	Szczegół "A".Wzmocnienie dźwigara dachowego	1 : 25

***Rozpatrywać łącznie z projektem wykonawczym z 09.2015r.***

Inwestor: Gmina Lubawka  
Obiekt: Ratusz  
Pl. Wolności 1 58-420 Lubawka  
Stadium: Projekt Wykonawczy

Strona: 3  
Nr dokumentu: **0244-OT- PW-B**  
Data: 05.2017

---

#### 4. Dokumenty i uzgodnienia

- Opinia kominiarska nr 62/7/17 z dnia 22.03.2017

#### 4. Opis techniczny

##### **SPIS TREŚCI**

<b>I. OPIS OGÓLNY I ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	<b>5</b>
1.INFORMACJE OGÓLNE.	5
2.PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
3.ZAKRES ZAMIERZENIA	6
4.ETAPOWANIE INWESTYCJI.	7
5.LOKALIZACJA I SYTUACJA	7
6.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI	7
7.WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .	7
8.WARUNKI WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	8
9.PRZEZNACZENIE I STAN PRAWNY OBIEKTU	8
<b>II.KWERENDA HISTORYCZNA</b>	<b>8</b>
<b>III. ARCHITEKTURA</b>	<b>9</b>
1.STAN ISTNIEJĄCY BUDYNKU	9
2.OŚWIETLENIE ŚWIATŁEM DZIENNYM.	9
3.DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	10
4.OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU.	10
5.ROBOTY BUDOWLANE I INSTALACYJNE	15
6.ROBOTY BUDOWLANE-OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW.	15
7.DOPUSZCZALNE ZMIANY	19
<b>IV. KONSTRUKCJA</b>	<b>21</b>
1.OCENA STANU TECHNICZNEGO	21
2.ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE	24

***Rozpatrywać łącznie z projektem budowlanym zatwierdzonym Decyzją nr 240/15 z 09.11.2015r. oraz aneksem zatwierdzonym Decyzją 240/15/16 zm z 05.08.2016r.***

## **I. OPIS OGÓLNY I ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE.**

#### **1.1 Informacje ogólne:**

- Przedmiot inwestycji: Remont i przebudowa zabytkowego budynku Ratusza w Lubawce.
- Zakres opracowania: Przebudowa części pomieszczeń budynku
- Adres : Ratusz  
Pl. Wolności 1 58-420 Lubawka  
Działka nr 295/1, 295/2 AM 4, obręb 0003 Lubawka-miasto
- Inwestor : Gmina Lubawka  
Pl. Wolności 1  
58-420 Lubawka
- Stadium : Projekt wykonawczy – ANEKS 2
- Autor : arch. Agnieszka Czajkowska

#### **1.2 Podstawy opracowania**

- Umowa nr 158/2016 na opracowanie dokumentacji projektowej zawarta w dniu 05.12.2016r.
- Wizja lokalna i inwentaryzacja obiektu
- Odkrytki wykonane na obiekcie
- Ekspertyza techniczna ochrony pożarowej budynku z 04.2017
- Inwentaryzacja przewodów kominowych
- Projekt budowlany z 09.2015 stanowiący załącznik do pozwolenia na budowę nr 240/15 z 09.11.2015
- Projekt wykonawczy z 09.2015 wykonany przez BPB VANELLUS
- Projekt budowlany-ANEKS z 05.2016 stanowiący załącznik do pozwolenia na budowę nr 240/15/16 zm 05.08.2016
- Pismo Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Delegatura w Jeleniej Górze z dnia 21.02.2017r.
- Projekt wykonawczy z 05.2016 wykonany przez BPB VANELLUS
- Mapa do celów projektowych z 29.04.2016 wykonana przez uprawnionego geodetę Zbigniewa Królaka
- Obowiązujące normy i przepisy Prawa budowlanego

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa części pomieszczeń zabytkowego budynku Ratusza w Lubawce związana ze zwiększeniem funkcjonalności budynku, przystosowaniem go dla osób niepełnosprawnych oraz dostosowaniem do przepisów pożarowych

Docieplenie części ścian i stropów, wymiana pokrycia dachowego i wymiana stolarki okiennej i drzwiowej jak również częściowa przebudowa parteru objęte zostały pozwoleniem na budowę nr 240/15 z 09.11.2015r.

Remont elewacji objęty jest pozwoleniem na budowę 240/15/16 zm z 05.08.2016r.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Aneks 2 do projektu budowlanego stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę nr 240/15 z dn. 09.11.2015 r. w zakresie przebudowy części pomieszczeń Ratusza. Opracowanie należy rozpatrywać łącznie z wcześniejszymi projektami budowlanymi.

**Budynek Ratusza jest wpisany do rejestru zabytków miasta Lubawka pod numerem 669/J w dniu 11.05.1981r. Miasto Lubawka jest wpisane do wykazu zabytków pod numerem 1-6 (AZP 88-19) jako obszar zabytkowy- historyczny układ urbanistyczny oraz jako strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej .**

Projekt uzyskał opinię Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

### **3. ZAKRES ZAMIERZENIA**

#### **3.1 Roboty rozbiórkowe .**

- Demontaż części posadzek na 2piętrze
- Demontaż ścian i sufitów pomieszczeniu archiwum na 2 piętrze -poddasze
- Demontaż części drzwi wewnętrznych zgodnie z rysunkami
- Demontaż części ścian wewnętrznych zgodnie z rysunkami
- Demontaż instalacji sanitarnej wraz z armatura w pomieszczeniach objętych opracowaniem
- Demontaż instalacji elektrycznej wraz z armatura w pomieszczeniach objętych opracowaniem

#### **3.2 Prace związane z poprawą funkcjonalności w budynku, dostosowaniem dla osób niepełnosprawnych i obowiązujących przepisów sanitarnych i BHP**

- Nowy układ funkcjonalny pomieszczeń na parterze –wykonanie nowego aneksu socjalnego, scalenie części pomieszczeń biurowych, przebudowa pomieszczeń biurowych zgodnie z rysunkiem
- Nowy układ funkcjonalny pomieszczeń na piętrze :sali posiedzeń wraz z aneksem kuchennym, przebudowa sekretariatu , wykonanie nowego aneksu socjalnego
- Wykonanie nowych węzłów sanitarnych –toaleta damska, męska, toaleta dla petentów i niepełnosprawnych, pomieszczenie porządkowe
- Montaż platformy dla osób niepełnosprawnych
- Wykonie pomieszczenia archiwum na 2 piętrze –adaptacja nieużytkowego strychu
- Remont posadзки w pomieszczeniach biurowych na 2 piętrze w celu zniwelowania istniejących pochyłości
- Renowacja drzwi na 1 piętrze
- Wykonie wentylacji w pomieszczeniach objętych opracowaniem

#### **3.3 Prace związane z dostosowaniem do przepisów pożarowych**

- Wymiana drzwi do piwnicy na drzwi o odporności ogniowej
- Wykonanie nowych ścian oddzielających nieużytkowy strych od pomieszczeń użytkowych wraz z montażem drzwi o odporności pożarowej
- Na poziomie 2 piętra zabezpieczenie od góry stropu w pomieszczeniach objętych opracowaniem do odpowiedniej klasy odporności ogniowej
- Na poziomie 2 piętra zabezpieczenie od dołu stropu w pomieszczeniach objętych opracowaniem do odpowiedniej klasy odporności ogniowej
- Obudowa palnej konstrukcja dachu w pomieszczeniach użytkowych do odpowiedniej klasy odporności ogniowej
- Wymiana drzwi do pomieszczeń na parterze i 2 piętrze oraz do piwnicy do odpowiedniej klasy odporności ogniowej
- Uszczelnienie i wyposażenie w samozamykacze drzwi na 1 piętrze
- Przesunięcie hydrantu na 2 piętrze przy klatce schodowej
- Wyposażenie w urządzenia oddymiające istniejących okien na spoczniku między 1, a 2 piętrem

- Zabezpieczenie przejść instalacyjnych przez stropy pomieszczeń zamkniętych do odpowiedniej odporności pożarowej
- Instalacja elektryczna w budynku w zakresie przebudowywanych pomieszczeń doprowadzona do zgodności z obowiązującymi przepisami
- Wykonie awaryjnego oświetlenia ewkuawyjnego na kaitce schodowej i na korytrze budynku
- Wyposażenie w czujki dymu pomieszczeń na 2 piętrze

#### **4. ETAPOWANIE INWESTYCJI.**

Inwestycja może być realizowana jednoetapowo.

#### **5. LOKALIZACJA I SYTUACJA**

##### **5.1 Położenie terenu opracowania**

Budynek objęty opracowaniem – jest położony na Rynku , czyli w centrum Placu Wolności. Wejście do urzędu od strony południowej. Budynek murowany, trzypiętrowy z wieżą zegarową, częściowo podpiwniczony. Budynek powstał w latach 1723-1725 . W roku 1781 został odbudowany po pożarze - w stylu klasycystycznym.

##### **5.2 Istniejąca zagospodarowanie terenu opracowania.**

Budynek wolnostojący. Wokół placu znajduje się zabudowa pierzejowa - kamienice 2-3 kondygnacyjne , częściowo z podcieniami.

##### **5.3 Dane dotyczące działki.**

Budynek Ratusza ujęty został wpisany rejestr zabytków miasta Lubawka pod numerem 669/J w dniu 11.05.1981r. Działka leży na terenie obszaru zabytkowego - historycznego układu urbanistycznego miasta Lubawka który jest wpisany do wykazu zabytków pod numerem 1-6 (AZP 88-19) jako obszar zabytkowy- historyczny układ urbanistyczny oraz w strefie obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej .

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Działka nie znajduje się na terenie zagrożonym powodzią oraz zagrożeniami geologicznymi.

Działka nie znajduje się na terenie zamkniętym.

##### **5.4 Przewidywane zmiany w istniejącym zagospodarowaniu działki**

Projekt nie ingeruje w żaden sposób w istniejące zagospodarowanie terenu. Zagospodarowanie terenu pozostaje bez zmian i jest poza zakresem opracowania.

#### **6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Obszar oddziaływania inwestycji nie przekracza granic działki nr 295/2 będącej we władaniu Inwestora i nie ingeruje na tereny sąsiednie.

#### **7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .**

Przedmiotowa inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko w myśl rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko ( Dz. U. nr 179 z dnia 29.10.2002r., poz.1490).

##### **7.1 Oddziaływanie na środowisko w trakcie realizacji inwestycji**

Inwestor: Gmina Lubawka  
Obiekt: Ratusz  
Pl. Wolności 1 58-420 Lubawka  
Stadium: Projekt Wykonawczy

Strona: 8  
Nr dokumentu: 0244-OT- PW-B  
Data: 05.2017

---

Na podstawie Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628z późn. zm.) informujemy, że odpady, które powstaną w trakcie realizacji inwestycji będą odpadami powstałymi z rozbiórek (art. 24 i 63 w/w ustawy):

Wyszczególnienie rodzajów odpadów:

gruz oraz elementy rozbiórkowe

powyższe odpady nie stanowią zagrożenia dla środowiska, są jednorazowe powstałe z rozbiórki

Powstałe odpady zostaną wywiezione przez specjalistyczną firmę na wysypisko.

Wymagana jest dokładna segregacja odpadów powstałych podczas budowy.

## **8. WARUNKI WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PLANOWANIU PRZESTRZENNYM**

Zgodnie z Ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003 , art.59 Inwestycja nie wymaga decyzji o warunkach zabudowy , ponieważ nie powoduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmienia jego formy architektonicznej, a także nie jest zaliczona do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

## **9. PRZEZNACZENIE I STAN PRAWNY OBIEKTU**

Obiekt objęty opracowaniem stanowi budynek administracyjny . Właścicielem jest Gmina Lubawka

## **II. KWERENDA HISTORYCZNA**

---

Kwerenda historyczna ujęta została w projekcie budowlanym z 09.2015 stanowiący załącznik do pozwolenia na budowę nr 240/15 z 09.11.2015r.



### III. ARCHITEKTURA

---

#### 1. STAN ISTNIEJĄCY BUDYNKU

##### 1.1 Opis ogólny budynku.

Budynek Ratusza o przeznaczeniu biurowym zlokalizowany centralnie w Rynku, na Placu Wolności . Budynek o kształcie prostokąta. Elewacja 9-osiowa, dwukondygnacyjna, częściowo podpiwniczona. Na ścianie frontowej widnieje płytki pseudoryzalit o trzech osiach, ujęty pilastrami w wielkim porządku. W osi ryzalitu jest półkolisty portal. Ryzalit zwieńczony jest trójkątnym szczytem, z którego wyrasta wieża z tarczami zegarowymi, nakryta ostrosłupowym hełmem. Elewacja pokryta tynkiem z otworami okiennymi. Ościeża tynkowane z opaskami . W obrębie ryzalitu naczółki nad oknami 1 piętra. Całość wieńczy gzyms koronujący .

Na parterze budynku jest obszerna sień, a obok szereg sal z zachowanymi sklepieniami kolebkowymi z lunetami. Na 1 i 2 piętrze znajdują się pomieszczenia biurowe i poddasza nieużytkowe.

##### 1.2 Dane techniczne

Na podstawie inwentaryzacji :

Powierzchnia zabudowy -	ok. 528 m2
Powierzchnia użytkowa	1 026m2
Powierzchnia n/użytkowa	ok.158 m2
Kubatura brutto budynku	ok. 5 929 m3

Uwaga: Powierzchnie pomieszczeń liczone zgodnie z § 11. ust. 2 pkt b) Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.

##### 1.3 Elementy konstrukcyjne

Konstrukcja budynku tradycyjna.

Mury fundamentowe i sklepienie kolebkowe nad piwnicą wykonane z naturalnego kamienia łamanego. Ściany parteru z muru mieszanego- kamienno-ceglanego. Mury piętra, poddasza i wieży - z cegły ceramicznej pełnej. Sklepienie nad parterem kolebkowe z lunetami w kierunku otworów okiennych i drzwiowych. W sieni sklepienie kolebkowe przechodzi w krzyżowe. Na piętrze sklepienia, stropy i nadproża okienne - płaskie.

Schody do piwnicy - kamienne. Klatka schodowa murowana, schody ogniotrwałe o nawierzchni z płytek gresowych. Nad spocznikami sklepienie żaglowe. Na 2 piętrze ściany murowane z cegły , stropy płaskie. Dach wielospadowy, kryty łupkiem cementowo-wiórowym ( krycie francuskie) na deskowaniu pełnym. Więźba dachowa drewniana .

##### 1.4 Instalacje w budynku.

Instalacja elektryczna  
Ogrzewanie co .  
Instalacja kanalizacji sanitarnej .  
Instalacja kanalizacji deszczowej  
Instalacja wodociągowa  
Instalacja teletechniczna  
Instalacja alarmowa  
Wszystkie instalacje czynne

#### 2. OŚWIETLENIE ŚWIATŁEM DZIENNYM.

Oświetlenie światłem dziennym o wymaganych proporcjach 1:8 poprzez okna zewnętrzne nie jest spełnione w pomieszczeniach biurowych 1/03 i 1/16 na parterze.  
W związku z powyższym uzyskano zgodę Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego na odstępstwo od warunków technicznych .

Oświetlenie światłem naturalnym miejsc stałej pracy w pozostałych pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi w budynku jest spełnione – oświetlenie o proporcjach 1:8 poprzez okna.

Parametry oświetlenia sztucznego wg części elektrycznej

### 3. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

W projekcie budowlanym z 09.2015r. zaprojektowano wyrównanie poziomów pomieszczeń parteru i w celu udostępnienia dla osób niepełnosprawnych. Zakres projektu nie ingeruje w układ funkcjonalno - użytkowy budynku.

W projekcie objętym opracowaniem projektuje się :

- toaletę dla petentów dostosowaną dla osób niepełnosprawnych na parterze
- Montaż platformy schodowej dla osób niepełnosprawnych prowadzącej z parteru na 1 piętro.
- Zmianę układu funkcjonalnego .

Przeniesienie działów związanych z częstą obsługą petentów na parter.

Pomieszczenia na 2 piętrze nieprzystosowane dla osób niepełnosprawnych-nie są one przeznaczone dla osób z zewnątrz. Nie przewiduje się zatrudnianie na tym piętrze osób niepełnosprawnych

### 4. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU.

#### • Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

- Powierzchnia zabudowy - ok. 528 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia całkowita ok. 1 500 m<sup>2</sup>
- Kubatura brutto budynku ok. 5 929 m<sup>3</sup>
- Wysokość budynku ok. 13.90 m
- Wysokość budynku – ok. 13.90 m
- obiekt średniowysoki

#### • Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek jest obiektem wolnostojącym, odległości od innych budynków są zapewnione.

#### • Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Nie dotyczy

#### • Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Obiekt zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, pomieszczenia techniczne w tym kotłownia o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego wynoszącej do 500 MJ/m<sup>2</sup>

#### • Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi – ZL III.

Zatrudnienie stanowić będzie ok. 36 osoby z czego:

Parter – do 22 osób stałego personelu – kondygnacja przeznaczona dla osób z zewnątrz

Piętro - 9 os. stałego personelu + do 45 osób na posiedzenia Rady –1 raz w miesiącu + sala USC– udzielanie ślubów

2 piętro - 5 osób stałego personelu

- **Ocena zagrożenia wybuchem.**

W budynku nie występują ani pomieszczenia ani strefa zagrożenia wybuchem.

- **Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni ok. 1 500 m<sup>2</sup> (łącznie po adaptacji pomieszczeń strychowych) co stanowi 30% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wynoszącej 5000 m<sup>2</sup>

- **Klasa odporności ogniowej budynku.**

Biorąc pod uwagę wysokość budynku – średniowysoki oraz kategorię zagrożenia ludzi ZLIII budynki biurowe zaliczają się do klasy „B” odporności pożarowej.

Wszystkie elementy nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Wymagana i istniejąca w budynku klasa odporności ogniowej elementów budynku :

- główna konstrukcja nośna - wymagane R 120, istniejące ściany murowane R240, strop na piwnicę i parterem murowany kolebkowe R120, strop nad piętrem drewniany bezklasowy
- konstrukcja dachu - wymagane R30 więźba drewniana
- stropy - wymagane REI 60, stropy na piwnicę i parterem murowane kolebkowe R120, strop nad piętrem drewniany bezklasowy
- ściany zewnętrzne - wymagane EI 60 ściany murowane z cegły REI120/240
- ściany wewnętrzne - EI 30 ściany murowane z cegły
- przekrycie dachu - RE30 dach kryty łupkiem
- Wszystkie elementy wykonane z materiałów NRO.

Nie wszystkie istniejące elementy konstrukcyjne i podziału wewnętrznego spełniają wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej.

- **Warunki ewakuacji – stan istniejący**

- Ewakuacja następuje poprzez istniejącą klatkę schodową na zewnątrz. W budynku znajduje się istniejąca klatka schodowa nieoddymiana, nieobudowana i nie zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30.
- Biegi i spoczniki klatki wykonane są w klasie R 60. Szerokości spoczników – odbiegają od wymaganych przepisami.
- Budynek jest wyposażony w instalację hydrantową – hydranty Ø25 zlokalizowane przy klatce schodowej na parterze i na piętrze, hydrant na 2 piętrze zlokalizowany nie przy klatce schodowej – zostanie przeniesiony
- Piwnica wydzielona od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności pożarowej REI60, drzwi bezklasowe

- **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu;**

- Instalacja wentylacji  
W omawianej strefie pożarowej pomieszczenia wentylowane są poprzez wentylację grawitacyjną oraz wentylację mechaniczną wywiewną, nawiew przez infiltrację powietrza z zewnątrz
- instalacja grzewcza

Do ogrzewania pomieszczeń służy piec na paliwo gazowe o mocy 58 kW, z lokalizacją w pomieszczeniu na 2 piętrze jest wydzielone i zamknięte drzwiami w klasie EI 30.

- Instalacja elektroenergetyczna .  
Instalacja elektryczna w budynku nie spełnia wymagania obowiązujących przepisów w zakresie stosowania odpowiedniego osprzętu, urządzeń ochronnych i wyłączników nadprądowych, urządzeń przeciwprzepięciowych i różnicowo prądowych .
- Instalacja odgromowa  
Budynek wyposażony jest w sprawną instalację piorunochronną. Projektowany remont instalacji wg projektu z 06.2016 pn." Remont i przebudowa zabytkowego budynku Ratusza w Lubawce Aneks do pozwolenia na budowę nr 240/15 z 09.11.2015 w zakresie :Remont elewacji zabytkowego budynku Ratusza w Lubawce
- Przeciwpowarowy wyłącznik prądu  
Omawiana strefa pożarowa posiadająca kubaturę przekraczającą 1000 m3 wyposażona jest w przeciwpożarowe wyłączniki prądu, wymagane § 183 ust. 2 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury.
- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa  
Budynek jest wyposażony w wewnętrzną instalację hydrantową hydranty HP 25. W ramach przebudowy instalacja hydrantowa będzie dostosowana do przepisów pożarowych
- **Stałe urządzenia gaśnicze, system sygnalizacji pożarowej, dźwiękowy system ostrzegawczy.**

Klatki schodowe i korytarze w budynku będą wyposażone w awaryjne oświetlenia ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia 1 lx z zwiększonym czasem świecenia do 2 h.

- **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Z istniejących hydrantów zlokalizowanych:

- przy elewacji wschodniej Ratusza - w odległości ok.2.0m
- w pierzei zachodniej Placu Wolności - w odległości 28m
- na ul. Kamiennogórskiej w odległości 49m,
- na ul. Pocztovej w odległości ok.85m

- **Drogi pożarowe.**

Wokół budynku przebiegają drogi, z których każda spełnia parametry drogi pożarowej

- **Zakres niezgodności z przepisami.**

1. *Konstrukcja stropu nad piętrem stanowi strop drewniany, który nie spełnia wymogów REI 60 jak dla stropu w budynku klasy „B - co jest niezgodne § 216 ust. 1 WarTech*
2. *Nieużytkowy strych nie jest niewydzielony ścianami i drzwiami od części użytkowej w wymaganej klasie odporności ogniowej - co jest niezgodne § 251 WarTech*
3. *Drzwi do piwnicy bez wymaganej odporności ogniowej EI 30 - co jest niezgodne § 250 ust. 1 WarTech*
4. *Strop bez wymaganej klasy odporności ogniowej REI60 - co jest niezgodne § 220 ust. 1 WarTech*
5. *Klatka schodowa nie jest obudowana - zamykana drzwiami i wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu - co jest niezgodne § 246 WarTech*
6. *Niepoprawna lokalizacja hydrantu wewnętrznego na 2 piętrze budynku- co jest niezgodne § 19 z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719*
7. *Drzwi z pomieszczeń na parterze i piętrze o szerokości łącznej ok. 130cm, przy czym po otwarciu jednego skrzydła szerokość wynosi ok.80cm - co jest niezgodne § 239 WarTech*

8. Drzwi wyjściowe dwuskrzydłowe łamane – szerokość przy całkowitym otwarciu -257cm, przy otwarciu (bez łamania drzwi) jednego skrzydła 65cm- co jest niezgodne § 239 WarTech
9. Przekroczone długości dojść ewakuacyjnych:
  - o z pomieszczenia na piętrze do wyjścia z budynku długość drogi ewakuacyjnej wynosi 38m w tym 26m na poziomej drodze ewakuacyjnej
  - o z pomieszczenia na 2 piętrze do wyjścia z budynku długość drogi ewakuacyjnej 67m w tym 34 na poziomej drodze ewakuacyjnej- co jest niezgodne § 256 WarTech
10. Przejścia instalacyjne przez stropy pomieszczeń zamkniętych niezabezpieczone do odpowiedniej odporności pożarowej- co jest niezgodne § 234 WarTech
11. Spocznik na poziomie wysokiego parteru (przy wejściu do toalet) o nienormatywnej szerokości wynoszącej 1,35 m przy wymaganej szerokości 1,50 m - co jest niezgodne § 68 WarTech
12. Pomieszczenie archiwum na strychu jest wydzielone od strychu nieużytkowego ścianami bezklasowymi i nie jest wydzielone od palnej konstrukcji dachu - co jest niezgodne § 219 ust. 2 WarTech
13. Instalacja elektryczna w budynku nie spełnia wymagania obowiązujących przepisów w zakresie stosowania odpowiedniego osprzętu, urządzeń ochronnych i wyłączników nadprądowych, urządzeń przeciwprzepięciowych i różnicowo prądowych- co jest niezgodne § § 180,181 WarTech

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

- (5) Istniejąca klatka schodowa zostanie zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 na II piętrze oraz na parterze.  
*Wyjątek- stanowiąc będą drzwi drewniane zlokalizowane na I piętrze. Ze względu na ich zabytkowy charakter proponuję się je zostawić bez wymaganej klasy odporności ogniowej. Proponuję się zamontowanie samozamykaczy i uszczelnienie ich wkładkami – uszczelkami pęczniejącymi.*
- (3) Drzwi do piwnicy zostaną wymienione spełniając klasę odporności ogniowej EI30
- (2 ) Nieużytkowy strych będzie wydzielony ścianami o odporności ogniowej REI60 i drzwiami o odporności ogniowej EI30.
- (4)W pomieszczeniach użytkowych objętych opracowaniem posadzka zostanie zabezpieczona od góry do klasy REI60,
- (12) Pomieszczenie archiwum na strychu zostanie wydzielone od palnej konstrukcji dachu przez systemową obudowę z płyt GKF.
- (6) Przeniesienie hydrantu na 2 piętrze przy klatce schodowej
- (10) Zabezpieczone zostaną przejścia instalacyjne przez stropy pomieszczeń zamkniętych do odpowiedniej odporności pożarowej
- (13) Instalacja elektryczna w budynku w zakresie przebudowywanych pomieszczeń doprowadzona zostanie do zgodności z obowiązującymi przepisami

- **Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami ( do odstępstwa ).**

- (1) (4) Konstrukcja stropu nad piętrem nie będzie spełniał wymagań klasy REI 60 ( zostanie zabezpieczona tylko od góry i tylko w części pomieszczeń adaptowanych)  
*Wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy stropu, co jest niemożliwe ze względu na zabytkowy charakter budynku*

- (5) Ze względu na zabytkowy charakter drzwi od pomieszczeń do klatki schodowej na I piętrze nie będą spełniały klasy odporności ogniowej EI 30. Proponuje się zamontowanie samozamykaczy i uszczelnienie ich wkładkami – uszczelkami pęczniejącymi.  
*Wymóg niemożliwy do spełnienia ze względu na zabytkowy charakter budynku*
- (5) Istniejącą klatkę schodową wyposaża się urządzenie oddymiające wykorzystując istniejące okna na spoczniku nad 1 piętrem. Powierzchnia geometryczna istniejących otworów okiennych nie będzie spełniała wymagań 5% powierzchni rzutu klatki schodowej. Po analizie sumaryczna powierzchnia otworów okiennych wykorzystanych do oddymiania wynosi 1.2m<sup>2</sup>, co stanowi ok.1.2% powierzchni rzutu klatki schodowej. Otwory okienne oddymiające klatkę schodową znajdują się poniżej strefy użytkowania na 2 piętrze  
*Wymóg uzyskania 5% rzutu klatki schodowej jest niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejących otworów okiennych klatki schodowej, co jest niemożliwe ze względu na zabytkowy charakter budynku i wytyczne Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.*
- Drzwi z pomieszczeń na parterze o posiadają szerokości łączną 1,3 m, przy czym po otwarciu jednego skrzydła szerokość wynosi 0,865 m.  
*Wymóg szerokości przejścia 90cm niemożliwy do spełnienia ze względu na zabytkowy charakter budynku*
- Drzwi wyjściowe dwu-czteroskrzydłowe łamane –szerokość przy całkowitym otwarciu -2,57m, przy otwarciu (bez łamania drzwi) jednego skrzydła 0,64 m  
*Wymóg niemożliwy do spełnienia. Przebudowa drzwi jest niemożliwa ze względu na zabytkowy charakter budynku i wytyczne Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków dotyczące zachowania i renowacji istniejącej stolarki.*
- Pomimo zamknięcia klatki schodowej II kondygnacji drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 i wyposażeniu klatki schodowej w samoczynne urządzenia oddymiające o powierzchni geometrycznej wynoszącej 1.2 m, co stanowi ok.1.2% powierzchni klatki schodowej pozostaną przekroczone długości dojść ewakuacyjnych  
– z pomieszczenia na piętrze do wyjścia z budynku ok.38m w tym ok. 26m na poziomej drodze ewakuacyjnej  
- z pomieszczenia na 2 piętrze do wyjścia z budynku ok.67m w tym ok. 34 na poziomej drodze ewakuacyjnej
- Spocznik klatki schodowej na poziomie wysokiego parteru (przy wejściu do toalet) będzie posiadał nienormatywną szerokości wynoszącą 1,35 m.  
*Wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejących schodów.*
  - **Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.**
- Wykorzystanie ponadnormatywnej szerokości biegów klatki schodowej wynoszącej 2 m .
- Zastosowanie ponadnormatywnej wysokości dróg ewakuacyjnych i pomieszczeń użytkowych: wynoszących na parterze, piętrze o wysokości 3,8m, a na II piętrze o wysokości 4,0-4,5m
- Ponadnormatywna szerokość drzwi wejściowych przy ich całkowitym otwarciu wynoszącym 257cm
- Wykorzystanie ze wszystkich stron obiektu istniejących dróg pożarowych do budynku.
- Wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w klatce schodowej i na korytarzu budynku wykonanego zgodnie z PN-EN 1838:2013-11 o zwiększonym czasie podtrzymania do 2 h.
- Wykorzystanie na piętrze takiego układu komunikacyjnego polegającego na tym, że wszystkie pomieszczenia poza wyjściem na korytarz połączone będą są ze sobą w amfiladę – jako pomieszczenia przechodnie usprawnią ewakuację.

- Zwiększenie ilości podręcznego sprzętu gaśniczego stosując współczynnik 4 kg na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej.
- Bliskie sąsiedztwo OSP Lubawka –w odległości 160m od chronionego obiektu – około 1 min drogi.
- Wyposażenie w pomieszczeniach na 2 piętrze w autonomiczne czujki dymowe które będą połączone z samoczynnym urządzeniem oddymiającym klatki schodowej w budynku .
- Ponadnormatywna ilość wody w hydrantach zewnętrznych mogących służyć ochronie budynku
- budynek stanowi oddzielną strefę pożarową o powierzchni ok.1 500 m<sup>2</sup> co stanowi 30 % dopuszczalnej strefy pożarowej (5000m<sup>2</sup>)

## **5. ROBOTY BUDOWLANE I INSTALACYJNE**

### **5.1 Roboty rozbiórkowe:**

- Demontaż części posadzek na 2piętrze
- Demontaż ścian i sufitów pomieszczeniu archiwum na 2 piętrze -poddasze
- Demontaż części drzwi wewnętrznych zgodnie z rysunkami
- Demontaż części ścian wewnętrznych zgodnie z rysunkami
- Demontaż instalacji sanitarnej wraz z armatura w pomieszczeniach objętych opracowaniem
- Demontaż instalacji elektrycznej wraz z armatura w pomieszczeniach objętych opracowaniem

### **5.2 Prace ogólnobudowlane:**

- Montaż schodowej platformy dla niepełnosprawnych
- Montaż nowych ścianek lekkich zgodnie z rysunkami
- Wykonanie nowych posadzek w przebudowywanych pomieszczeniach
- Nowe otwory drzwiowe wraz z nadprożami zgodnie z rysunkami
- Montaż drzwi wewnętrznych zgodnie z rysunkami
- Renowacja drzwi na 1 piętrze
- Uszczelnienie i wyposażenie w samozamykacze drzwi na 1 piętrze
- Uzupełnienie stropu na parterze i piętrze po wyburzonym szachcie
- Obudowa pożarowa drewnianej więźby dachowej w pomieszczeniach użytkowych na 2 piętrze
- Wykonanie nowej posadzki na 2 piętrze wraz z zabezpieczeniem pożarowym stropu drewnianego od góry
- Na poziomie 2 piętra zabezpieczenie od dołu stropu w pomieszczeniach objętych opracowaniem do odpowiedniej klasy odporności ogniowej
- Wykonanie wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach objętych opracowaniem
- Montaż armatury sanitarnej w nowoprojektowanych węzłach sanitarnych i socjalnych
- Zabezpieczenie przejść instalacyjnych przez stropy pomieszczeń zamkniętych do odpowiedniej odporności pożarowej

## **6. ROBOTY BUDOWLANE-OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW.**

### **6.1 Elementy konstrukcyjne**

#### **6.1.1 Uzupełnienie stropu nad piwnicą i parterem**

Z powodu rozbiórki pionu kominowego byłej kotłowni zaprojektowano przekrycie powstałych otworów w stropie za pomocą wylewanych płyt żelbetowych

#### **6.1.2 Nadproża**

Nadproża nad nowo wykonywanymi otworami w ścianach zaprojektowano z belek stalowych ceowych, o wysokościach przekroju dobranych do rozpiętości i obciążenia nadproża.

#### **6.1.3 Wzmocnienie więźby dachowej .**

Wzmocnienie elementów drewnianych więźby blachą oraz profilami i prętami stalowymi  
Montaż wymianu stalowego HEA140 opartego na ścianach.

## **6.2 Posadzki - przygotowanie podłoża**

### **6.2.1 Wyrównanie poziomów w części pom. 1/12A**

Demontaż warstw wykończeniowych, wyrównanie istniejącego podłoża pod nowe warstwy. Wykonanie nowych warstw posadzki.

## **6.3 Posadzki - wykończenie**

### **6.3.1 Pomieszczenia biurowe .**

- Płytki gresowe szklwione 60x60cm i 30x30cm.
- Panele drewniane  
Odporność na ścieranie AC5  
Odporność na uderzenia IC3

### **6.3.2 Pomieszczenia sanitarne i socjalne**

- Płytki gresowe 60x60cm . Antypoślizgowość R9.

### **6.3.3 Pomieszczenia archiwum**

- Wykładzina linoleum /PCV trudnozapalna.

## **6.4 Ściany działowe**

Ściany o gr.15cm

Ściany systemowe na konstrukcji z profili CW 100 i UW 100 z podwójnym poszyciem płytą GK o grubości 2 x 12,5 mm. Jako wypełnienie należy zastosować płyty z wełny mineralnej 5cm spełniającej ochronę akustyczną. Łączniki, wykończenie, narożniki systemowe. W pomieszczeniach mokrych płyty GK wodoodporne. Ściany montowane na istniejącej podłodze

## **6.5 Obudowa p-poż.**

### **6.5.1 obudowa elementów konstrukcyjnych pomieszczeniach 3/03 do R30**

- Obudowa widocznych drewnianych elementów konstrukcyjnych płytami GKF Ogień plus o gr.12.5 mm.
- obudowa stalowego wymianu HEA140 płytami NidaStal BO/25/Twarda

### **6.5.2 Obudowa dachu REI30.**

- Wymiana pokrycia dachu wg proj.z 09.2015 –poza zakresem opracowania
- folia paroszczepuszczalna
- Wełna mineralna między krokiewiami (minimalna gęstość 10/kg/m<sup>3</sup> ) 14cm
- Wełna mineralna (minimalna gęstość 10/kg/m<sup>3</sup> ) 14cm
- paroizolacja
- płyty typu GKF Ogień plus o gr.15 mm na ruszcie systemowym

Uwaga: należy zastosować warstwy w systemie posiadającym aprobatę NRO, EI30.

### **6.5.3 Obudowa od dołu stropu drewnianego do REI 60 nad pom. 3/04 i 3/05**

- Wymiana posadzki strychu wg proj.z 09.2015 –poza zakresem opracowania
- proj ślepy pułap-deski mocowane do boków belek drewnianych stropu
- 2x płyta typu GKF Ogień plus o gr.15mm (po likwidacji istn desek+tynku na trzcinie)

Uwaga: należy zastosować warstwy w systemie posiadającym aprobatę NRO, REI 60.

### **6.5.4 Obudowa od góry stropu drewnianego REI 60 wpom. 3/03,3/04 i 3/05**



- płyta włóknowo-cementowa typu Duripanel A2 19mm
- płyta nośna OSB gr 18mm (po demontażu istn desek podłogowych)
- łaty mocowane do góry belek- (wys łat dostosować do poziomu posadzki na korytarzu)
- nadbitki na belki stropowe 1.5-11cm w pom 3/04 i 3/05 (zniwelowanie ugięcia stropu)
- folia paropaszepuszczalna
- wełna mineralna (minimalna gęstość 26/kg/m<sup>3</sup>) między belkami min.10cm
- paroizolacja
- proj ślepy pułap-deski mocowane do boków belek drewnianych stropu
- istn deski +tynk

Uwaga: należy zastosować warstwy w systemie posiadającym aprobatę NRO, REI 60.

#### **6.5.5 Obudowa kanału wentylacyjnego w holu 2 piętra do EI 60**

Obudowa płytami GKF Ogień Plus o gr.2x 15mm.

#### **6.6 Sufity podwieszane**

Sufit z płyt GK na wys. +2.50w pomieszczeniach sanitarnych na parterze: 1/07, w przedsiionkach 1/12B i 1/12C .  
Na piętrze sufit z płyt GK w pomieszczeniach socjalnych na piętrze 2/02 i 2/11 oraz w Sali narad -pom.nr 2/04

#### **6.7 Drzwi wewnętrzne**

Drzwi wewnętrzne pełne drewniane o odporności pożarowej i bezklasowe wykonane na zamówienie . Wymiary i wyposażenie wg zestawienia drzwi. Drzwi w kolorze brązowym

##### **6.7.1 Drzwi p-poż.**

- drzwi płytowe/stalowe jednoskrzydłowe do piwnicy
- drzwi drewniane jednoskrzydłowe do pom. biurowych na parterze
- drzwi drewniane jednoskrzydłowe do pom. sanitarnych na parterze
- drzwi drewniane przeszklone dwuskrzydłowe do pom. biurowych w holu parteru
- drzwi drewniane jedno i dwuskrzydłowe do pom. biurowych na 2 piętrze

##### **6.7.2 Renowacja drzwi istniejących.**

Drzwi drewniane jedno i dwuskrzydłowe do pom. biurowych z holu na 1 piętrze

- Zdemontować skrzydła drzwiowe. Ocenić stan techniczny , tzn.. stopień ubytków , wypaczenia itp.
- Ze skrzydeł i ościeżnic usunięcie starych powłok malarskich wykonać przy pomocy środków ługujących lub przy pomocy gorącego powietrza.
- Zawiasy i okucia zdemontować, oczyścić z nawratwień farby, poddać konserwacji poprzez usunięcie korozji, doprowadzić do właściwego kształtu przywracającego sprawność techniczną, wypracowane sworznie wymontować i wykonać nowe. Wszystkie elementy zabezpieczyć farbą antykorozyjną w kolorze drzwi.
- Powierzchnię skrzydeł drzwi i ościeżnic przeszlifować, szpachlować , malować farbą lazurową w kolorze brązowym. Dwie górne płyciny usunąć, kwatery wypełnić szkłem pożarowym bezpiecznym . Uzupełnić w samozamykacze i uszczelki samopęczniejące

##### **6.7.3 Uzupełnienie wyposażenia drzwi istniejących.**

- drzwi na 1 piętrze z holu uzupełnić w samozamykacze i uszczelki samopęczniejące

#### **6.8 Tynki wewnętrzne**

Ubytki ścian wewnętrznych powstałych podczas wykonywania wykuć pod instalację uzupełnić.

Tynk wapienny - np. Reinkalkmörtel H, mieszanka suchej zaprawy na bazie spoiwa wapiennego i naturalnych pucolan. Spełnia wymagania zaprawy do sporządzania tynków zewnętrznych i wewnętrznych kategoria GP, zgodnie z PN-EN 998-1. Zalecana do stosowania w obiektach zabytkowych.

Na projektowanych ściankach G-K tynk gipsowy.

## **6.9 Okładziny ścian**

W pomieszczeniach sanitarnych płytki do wysokości drzwi .

W pomieszczeniach zaplecza socjalnego fartuch z płytek nad szafkami

## **6.10 Malowanie**

Malowanie ścian farbą lateksową (malowanie dwuwarstwowe) – klasa odporności 1.

Warstwa nawierzchniowa lateksowa - aplikacja w dwóch warstwach, na gruncie odpowiednim do rodzaju podłoża.

Malowanie sufitu i ścian w pomieszczeniach magazynowych, gospodarczych - farba emulsyjna (malowanie dwuwarstwowe).

Ściany: NCS0505-Y

## **6.11 Okna oddymiające .**

Górne skrzydła okien klatki schodowej -na spoczniku nad 1 piętrem- wykorzystuje się jako urządzenie oddymiające wyposażające je w siłowniki podłączone do instalacji SAP. Powierzchnia geometryczna istniejących otworów okiennych wynosi 1.2m<sup>2</sup>, co stanowi ok.1.2% powierzchni rzutu klatki schodowej ( nie będzie spełniała wymagań 5% powierzchni rzutu klatki schodowej). Otwory okienne oddymiające klatkę schodową znajdują się poniżej strefy użytkowania na 2 piętrze.

## **6.12 Wentylacja pomieszczeń**

W pomieszczeniach objętych opracowaniem wentylacja wywiewna grawitacyjna lub mechaniczna (wg części instalacyjnej). Piony wentylacyjny na poziomie 1 piętra obudowane, a na poziomie 2 piętra wpięte do istniejących przewodów kominowych. Nawiew przez projektowane nawiewniki okienne

### **6.12.1 Nawiewniki okienne.**

Nawiewniki szczelinowe montowane w górnych skrzydłach okna. Czerpnia osłonięta przed wnikaniem wody deszczowej, wyposażona w siatkę przeciw owadom. Regulator wewnętrzny umożliwiający ręczną zmianę przepływu . Izolacja cieplna i akustyczna

Przepływ nominalny ok. 24m<sup>3</sup>/h.

Tłumienie akustyczne

Nawiewnik zamknięty (infiltracja 6 m<sup>3</sup>/h): D<sub>nw</sub> = 33 dB

Nawiewnik otwarty: D<sub>nw</sub> = 30 dB

Odporność na przenikanie wody opadowej: 300Pa

Wymiary uwzględniające grubość ramy.

kolor biały - jak kolor skrzydła okiennego .

### **6.12.2 Żaluzja**

W miejscu okna nad dachem poddasza –w korytarzu na 2 piętrze na zakończeniu układu nawiewnego jako element osłaniający czerpnię- zamiast istniejącego okna zamontować kratę żaluzjową naścienną w kolorze i o wymiarach istniejącego okna maskującą czerpnię powietrza.

## **6.13 Platforma schodowa dla niepełnosprawnych.**

Platforma schodowa V65 o krzywoliniowym torze jazdy z podestem dla wózka inwalidzkiego.

### **Standardowe wyposażenie**

Opcje sterowania zabezpieczające przed użyciem przez osoby nieupoważnione, sterowanie poprzez ciągłe trzymanie przycisku

Wyjmowany kluczyk

Przycisk stop

Mechanizm zabezpieczający przed niekontrolowanym zjazdem platformy

Ogranicznik prędkości

Listwy zabezpieczające

Uchwyt na platformie

Elektryczne wyłączniki krańcowe

Mechanizmy anty-kolizyjne oraz anty-uderzeniowe

Zasilanie awaryjne w przypadku zaniku napięcia

**Wypożyczenie opcjonalne**

Automatycznie składany podest

Sygnal świetlny

Przystanki pośrednie

Składane dodatkowe siedzisko

## **6.14 Wypożyczenie pomieszczeń sanitarnych**

### **6.14.1 Pomieszczenie sanitarne dla niepełnosprawnych**

- Umywalka z półpostumentem dla osób NPS
- Bateria umywalkowa przyciskowa stojąca - wysokość i rodzaj wylewek dostosowana do wybranych urządzeń
- Miska ustępowa wisząca+ Deska sedesowa twarda + Przycisk do spłuczek podtynkowych dwudzielny  
Pochwyty dla osób niepełnosprawnych :pochwyt prosty naścienny przy WC, pochwyt uchylny przy WC, poręcz umywalkowe- lokalizacja wg rysunku
- pisuar z automatyczny radarowy z zaworem spustowym+przycisk
- Wypożyczenie ruchome –ze stali nierdzewnej, matowe
  - dozownik na mydło naścienny
  - pojemnik na ręczniki papierowe
  - pojemnik na papier toaletowy
  - haki
  - lustro z regulowanym nachyleniem 40x100cm
  - Kosz na odpady otwarty pojemność 20 litrów
- Stelaż podtynkowy gdziekolwiek zaistnieje taka potrzeba  
UWAGA: urządzenia dostosowane do potrzeb niepełnosprawnych

### **6.14.2 Pomieszczenia sanitarne**

- Umywalka z półpostumentem.
- Bateria umywalkowa przyciskowa
- Miska ustępowa wisząca+Deska sedesowa twarda +Przycisk do spłuczek podtynkowych dwudzielny
- Pisuar z odpływem z tyłu, z automatem spłukującym +natynkowy ciśnieniowy zawór spłukujący + spłuczka pisuaru do montażu w ścianie, zakryta .Pisuar należy wyposażyć w bezdotykowe urządzenie spłukujące na podczerwień, spłukiwane mechanicznie, co 24 h.
- Wypożyczenie ruchome typu: pojemniki, haki, lustra wg projektu wykonawczego
- Stelaż podtynkowy gdziekolwiek zaistnieje taka potrzeba

### **6.14.3 Pomieszczenia socjalne**

- Błat z konglomeratu gr.3.0cm
- Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem wbudowany w blat, stal szlachetna.
- Bateria zlewozmywakowa stojąca
- Umywalka wpuszczana w blat
- Bateria umywalkowa przyciskowa
- Kosz na odpady higieniczno – sanitarne
- Kosz na zużyte ręczniki papierowe
- Stelaż podtynkowy gdziekolwiek zaistnieje taka potrzeba

## **7. DOPUSZCZALNE ZMIANY**

Nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę, jeśli spełnia warunki art.36a ust.5 Prawa budowlanego

Nieistotne odstępianie może dotyczyć:

Inwestor: Gmina Lubawka  
Obiekt: Ratusz  
Pl. Wolności 1 58-420 Lubawka  
Stadium: Projekt Wykonawczy

Strona: 20  
Nr dokumentu: **0244-OT- PW-B**  
Data: 05.2017

---

- Zastąpienie podanych w projekcie materiałów i wyrobów innymi o parametrach technicznych i użytkowych nie gorszych niż określone w projekcie oraz posiadania przez zamienniki wymaganych polskich świadectw i certyfikatów
- rodzaj i lokalizacja armatury sanitarnej oraz osprzętu elektrycznego
- zmiana grubości ocieplenia przy zachowaniu obowiązujących norm i przepisów

Wszystkie materiały i produkty ujęte w projekcie powinny być I gatunku  
**Wprowadzenie tych zmian powinno być uzgodnione z projektantem.**

Opracowała  
Agnieszka Czajkowska  
Elżbieta Paszkiewicz

## **IV. KONSTRUKCJA**

---

### **1. OCENA STANU TECHNICZNEGO**

#### **1.1 Opis szczegółowy elementów konstrukcji budynku z oceną ich stanu technicznego**

##### **1.1.1 Fundamenty i ściany fundamentowe**

Fundamenty budynku murowane są z kamieni na zaprawie glinianej i wapiennej, na szerokość ok. 120 cm. Wyżej, w ściany fundamentowe, wmurowywano również cegłę pełną ceramiczną tak, że na poziomie terenu w murach jest już więcej cegły niż kamienia.

Z uwagi na nośność i odkształcenia, fundamenty i ściany fundamentowe są w dobrym stanie technicznym, nie stwierdzono spękań czy zarysowań mogących świadczyć o ich niewystarczającej nośności lub o nadmiernych odkształceniach. Jednak ściany fundamentowe są zawilgocone, od wilgoci z gruntu, gdyż nie mają żadnych izolacji.

##### **1.1.2 Ściany nośne i działowe**

Ściany nośne piwnicy murowane są z ciosów kamiennych na zaprawie wapiennej. Ściany nośne powyżej terenu murowane są z cegły ceramicznej pełnej, tylko w dolnych partiach uzupełniane ciosami kamiennymi. Ściany nośne są masywne, o grubościach: 106, 97, 85, 67 cm. Wszystkie ściany działowe też są murowane z elementów ceramicznych, mogą występować tylko pojedyncze przepierzenia lekkie.

Stan techniczny ścian jest dobry, nie widać istotnych spękań czy zarysowań mogących świadczyć o ich niedostatecznej wytrzymałości. Jedynym problemem jest ich nadmierna wilgotność w przypodłogowych częściach murów na parterze. Ta nadmierna wilgotność powoduje niszczenie tynków, w części przyziemnej i przypodłogowej, na ścianach parteru. W przypadkach, gdy ściana jest wyprawiona tynkiem nie przepuszczającym pary wodnej dochodzi do wypychania pęcherzy.

##### **1.1.3 Stropy**

Strop nad piwnicą murowany w sklepienie walcowe z kamieni ciosanych jest w zadowalającym stanie technicznym. Wchodząc z piwnicy na parter przechodzimy pod stropem ukośnym, sklepieniem walcowym, na którym wykonane są schody prowadzące z parteru na piętro. Sklepienie to jest zarysowane w kluczu, prawie na całej długości. Rysa ta istnieje wiele lat i nie pojawiły się niepokojące przemieszczenia. Oceniamy, że nie stanowi ona zagrożenia. Przy najbliższym remoncie należy ją wypełnić zaprawą cementową, rozkuwając odcinkami rysę na szerokość do 5 cm, aby umożliwić dokładne wciśnięcie zaprawy. Wskazane zastosowanie cementu ekspansyjnego – lekko pęczniącego podczas wiązania.

Stropy nad parterem wykonano jako sklepienia ceglano walcowe (kolebkowe) na grubość pół cegły. W kierunku okien i drzwi w ścianach nośnych, wykształcone są latarnie ze sklepień prostokątnych małej rozpiętości. Stan techniczny stropów nad parterem jest zadowalający, nie zauważono spękań ani zarysowań mogących świadczyć o ich przeciążeniu.

Stropy nad piętrem mają konstrukcję klasycznych stropów drewnianych belkowych. Belki oparte są na ścianach nośnych podłużnych, a w środkowej części na poprzecznych. Od spodu belek nabite są deski sufitowe gr. 19 mm pokryte matami z trzciny i ułożonym na nich tynkiem wapiennym. Do boków każdej belki zamocowane są listwy drewniane, na których oparte są 25 mm deski „ślepego” pułapu. Na deskach pułapu ułożona jest polepa z gliny, piasku i gruzu, sięgająca poziomu górnej powierzchni belek. Na belki nabite są deski podłogowe o grubości 30 mm. Stan techniczny tych stropów jest zadowalający, ale mają następujące uszkodzenia: brak części desek podłogowych, ślady żerowania larw owadów, szkodników drewna. Uszkodzenia belek spowodowane przez owady nie są liczne, występują głównie przy słupach więźby dachowej i strefie przyokapowej – nie obniżają jeszcze znacząco nośności belek. Natomiast deski podłogowe są uszkodzone w większym zakresie i wskazana jest ich wymiana.

Strop nad wyniesioną środkową częścią poddasza jest również belkowy, ale oprócz oparcia na ścianach poprzecznych, belki w środku rozpiętości, podwieszone są do belki drewnianej opartej na ścianach

zewewnętrznych i pośrednich wewnętrznych. Pozostałe elementy stropu są takie same jak niższych. Stan techniczny również taki sam ale całkowicie brak desek podłogowych, chodzi się po polepie. Wskazane jest, aby podczas prac związanych z termomodernizacją stropów usunąć polepę, zdemontować ślepy pułap, oczyścić wszystkie elementy drewniane (skorodowane ociosać), zaimpregnować je przed szkodnikami drewna, zamontować ponownie ślepy pułap i wykonać pozostałe elementy przewidziane projektem.

#### 1.1.4 Schody.

Wszystkie schody w budynku, poza prowadzącymi na wyższe poddasze, są kamienne. Stan techniczny schodów z parteru na piętro, które obłożono płytkami gresowymi, jest dobry. Pozostałe schody masywne, wejście frontowe, z tylnego wejścia, do piwnicy, mają wyeksploatowane stopnice. Są one pościerane i nadają się do remontu lub wymiany. Schody na wyższe poddasze są drewniane. Stopnice mocno już wyeksploatowane, uszkodzona jedna deska przednóżkowa – wskazany remont: wymiana stopnic i naprawa deski.

#### 1.1.5 Więźba dachowa, pokrycie dachu

Więźba dachowa składa się z trzech części, dwie niższe, boczne jednospadowe i jedna środkowa, wyższa, dwuspadowa. Pokrycie dachowe płytkami włóknowo-cementowymi, na deskowaniu pełnym. Więźby boczne mają układ konstrukcyjny płatwiowo krokwiowy.

Na górze płatów oparta jest na wspornikowych filarach ceglanych, wypuszczonych z muru ścian poprzecznych wyższej części poddasza. Płatów pośrednia oparta jest na słupach drewnianych ustawionych na belkach stropowych. Trzecim punktem podparcia krokwi są murlaty. Na krokwie nabite są deski grubości 25 mm, na których ułożone są płytki pokrycia dachowego. Stan techniczny tych konstrukcji dachowych jest zadowalający, niektóre elementy zostały wzmocnione po stwierdzonych uszkodzeniach, a pozostałe nie wykazują nadmiernych odkształceń. W kilku miejscach stwierdzono uszkodzenia elementów drewnianych spowodowane przez larwy owadów, szkodników drewna (spuszczel, kołatek). Dotyczy to około 10% elementów więźby. Wskazane jest, aby miejsca żerowania larw owadów ociosać do zdrowego drewna i zaimpregnować. Jeżeli ubytek drewna przekroczy 20 mm, to należy wykonać nabitki wzmacniające.



Fot.5. Ślady zniszczenia krokwi przez larwy owadów na poddaszu niższym.



Fot.6. Ślady zniszczenia krokwi i płatwi przez larwy owadów na poddaszu wyższym.

Więźba nad poddaszem wyższym ma tylko płatów kalenicową opartą na słupach, które ustawione są na belce podtrzymującej belki stropowe. Zewnętrzne końce płatwi oparte są na murlatach spoczywających na wyniesionych ścianach poprzecznych. Ta więźba dachowa jest znacznie bardziej zniszczona przez larwy szkodników drewna. Uszkodzenia dotyczą około 40% elementów drewnianych. Są to uszkodzenia powierzchniowe, ale wymagające już robót naprawczych i zabezpieczających. Wskazane jest, aby miejsca żerowania larw owadów ociosać do zdrowego drewna i zaimpregnować. Jeżeli ubytek drewna przekroczy 20 mm, to należy wykonać nabitki wzmacniające.

#### 1.2 Określenie odporności pożarowej elementów konstrukcyjnych

Zgodnie z ochroną pożarową budynkualicza się do klasy B odporności pożarowej.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku :

- główna konstrukcja nośna - wymagane R 120, -istn ściany murowane R240, strop na piwnicą i parterem murowany kolebkowe R120, strop nad piętrem drewniany bezklasowy
- konstrukcja dachu - wymagane R30 – więźba drewniana
- stropy - wymagane REI 60, strop na piwnica i parterem murowane kolebkowe R120, strop nad piętrem drewniany bezklasowy
- ściany zewnętrzne - wymagane EI 60 –ściany murowane z cegły REI120/240
- ściany wewnętrzne - wymagane EI 30 –ściany murowane z cegły
- przekrycie dachu - RE30 -kryty łupkiem

Wszystkie elementy wykonane z materiałów NRO.

### 1.2.1 Ocena odporności pożarowej poszczególnych elementów

Ściany nośne w budynku mają klasę odporności ogniowej 240 min. Są to masywne ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej, dwustronnie tynkowane. Stropy nad piwnicą i nad parterem są sklepieniami murowanymi z kamienia (piwnica) i cegły ceramicznej pełnej – parter. Klasa odporności ogniowej tych stropów wynosi ok. 120 min. Stropy nad pierwszym piętrem są drewniane , belkowe, od spodu osłonięte tynkiem wapiennym. Aktualnie klasa odporności ogniowej tych stropów , pod pomieszczeniami strychu nie użytkowanymi wynosi ok. 30 min. Pod pomieszczeniami , gdzie obciążenie użytkowe nie przekracza 50 kg/m<sup>2</sup>, można przyjąć klasę 15 min. W pomieszczeniach , gdzie obciążenie użytkowe jest większe od 50 kg/m<sup>2</sup> stropy nie mają klasy odporności ogniowej, można mówić tylko o klasie izolacyjności (I) i szczelności (E). Chcąc podwyższyć klasę odporności ogniowej pod pomieszczeniami poddasza należy zabezpieczyć belki stropowe specjalnymi okładzinami zabezpieczającymi, posiadającymi stosowne atesty, opisanymi w części architektonicznej niniejszego projektu.

## 1.3 Wnioski

### 1.3.1 Przyczyny powstałych ugięć stropu na 2 piętrze

Belki stropu drewnianego podłogi II piętra uległy nadmiernemu ugięciu. Pomierzone ugięcie belek , mających rozpiętość w świetle 680 cm, wynosi ok. 9 cm, a dopuszczalne mają wartość  $680/150 = 4,5$  cm. Przyczyną nadmiernego ugięcia belek stropowych jest , prawdopodobnie, zmniejszenie sztywności belek z uwagi na ich rozschnięcie się powodujące podłużne rozwarstwienie ( częsta wada starych stropów drewnianych) i obciążenie poprzeczne do belek ciężką ścianą działową , pomiędzy pomieszczeniami nr 3/04 i 3/05. Chcąc usunąć dyskomfort pochyłych podług w ww. pomieszczeniach należałoby rozebrać ciężką ścianę i zastąpić ją lekką ścianą działową z płyt G-K. Rozebrać podłogę i wypoziomować ją na łątach o różnej grubości.

### 1.3.2 Określenie możliwości wyburzenia ścian na partrze i piętrze zgodnie z rysunkami oraz wykonania nosych ścian

Projektowane wyburzenia ścian i zamurowania na kondygnacji parteru i I piętra są możliwe do wykonania. Wyburzenia otworów w ścianach nośnych wymagają założenia wcześniej nadproży. Ściany przewidziane do całkowitego wyburzenia nie są ścianami nośnymi, mogą być rozebrane. Jednakże, wyburzanie ścian należy zawsze rozpoczynać od góry, sprawdzając, czy coś nie jest na niej oparte. W przypadku stwierdzenia, że ściana nie nośna, działowa , została wykorzystana na podpwrce jakichś elementów budynku, należy wezwać projektanta w celu oceny zagrożenia i podania sposobu rozwiązania problemu.

## 1.4 Ocena możliwości przebudowy

Projektowana przebudowa budynku ratusza, pod względem konstrukcyjnym , jest możliwa do wykonania. Wymagane jest doprojektowanie dodatkowych elementów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany warunków pracy części elementów konstrukcyjnych.

## **2. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE**

### **2.1 Wyburzenia ścian i projektowane nadproża**

Nadproża nad nowo wykonywanymi otworami w ścianach zaprojektowano z belek stalowych ceowych, o wysokościach przekroju dobranych obliczeniowo do rozpiętości i obciążenia nadproża. Na każde nadproże przypadają dwie belki, które należy osadzać naprzemiennie. Najpierw z jednej strony, a po związaniu i podstemplowaniu, z drugiej strony. Na ścianie murowanej belki opierać na głębokość 20 cm, na wcześniej wykonanych poduszkach żelbetowych gr. 10 cm i zbrojonych siatkami z pręta  $\phi$  4,5 – 5/5 cm. Ścianę nad nadprożem należy starannie podbić do górnej powierzchni belek nadprożowych, zaprawą cementową 1:3. Nadproża parteru oznaczono symbolem N-nr,

### **2.2 Wyburzenie szachtu i uzupełnienie stropu nad parterem**

W pomieszczeniu parteru, oznaczonym w projekcie nr 1/05 i na piętrze nr 2/10 wymurowany jest szakt instalacyjny, którego wyburzenie jest projektowane. W wykutym otworze, podczas wizji lokalnej, nie udało się dokładnie rozpoznać konstrukcji tego szybu w miejscu przejścia przez strop nad parterem, sklepienie ceglane. Prawdopodobnie ścianki szachtu nie są oparte na stropie, są psadowione na gruncie pod posadzką parteru, a sklepienie nad parterem zostało wzmocnione w miejscu wykonania otworu. Wyburzanie muru szachtu należy rozpocząć od góry, pod stropem nad pierwszym piętrzem. Oczywiście sprawdzić, czy na wuburzonym murze nie oparto jakichś elementów. Po rozebraniu muru do poziomu podłogi pierwszego piętra należy sprawdzić, czy sklepienie stropu nad parterem nie jest oparte na murze szachtu poniżej. Jeżeli nie, to mur można rozebrać do końca a później wypełnić dziurę w stropie. Jeżeli okaże się, że sklepienie jest oparte na murze, to najpierw należy zamurować otwór, odtwarzając pierwotny kształt sklepienia, a dopiero później wyburzenie szachtu poniżej. Odtwarzając sklepienie w miejscu aktualnego otworu na szacht, należy je murować na wcześniej wykonanym deskowaniu na krążynach. Wykonać z cegły klasy 10 MPa, na zaprawie marki 6 MPa.

### **2.3 Nowa posadzka w pomieszczeniach na 2 piętrze**

Strop podłogowy w pomieszczeniach 3/04 i 3/05 jest bardzo ugięty, maksymalna strzałka ugięcia sięga 10 cm. Pomiędzy ww. pomieszczeniami wymurowana jest ciężka ściana, ustawiona poprzecznie do belek stropowych. W celu naprawy stropu projektuje się wyrównanie poziomu podłogi i odciążenie. Najpierw należy wyburzyć ścianę działową pomiędzy pomieszczeniami, usunąć warstwy podłogowe odsłaniając belki stropowe. Jeżeli pomiędzy belkami, na ślepych pułapach, znajdują się ciężkie zasypki, np. żużel lub polepa, to należy je usunąć. Odczekać ok. 5 dni, aby belki uległy odprężeniu. Następnie wykonać typową ścianę działową w systemie G-K, na profilach [100, z wypełnieniem wełną mineralną gr. 10 cm. Pomiędzy belki stropowe, na ślepych pułapach, również rozłożyć wełnę mineralną gr. 10 cm, na paroizolacji z folii PE. Następnie, w celu wyrównania podłoża pod warstwy posadzkowe, należy nabić prostopadłe do belek podłogowych, łaty drewniane o wysokości 95 mm i szerokości 50 mm, w rozstawie co 40 cm, Pod łaty nad belkami wkładać podkładki z desek, lub podcinać łatę, aby uzyskać jednakowy poziom górnych płaszczyzn wszystkich łat, wyższy o 50 mm od poziomu góry belek stropowych przy ścianach podporowych. Na tak przygotowanych łatach ułożyć warstwy podłogowe wg. opisu na rysunkach jako warstwy P1.

Warstwy podłogowe w pomieszczeniu nr 3/03, na drugim piętrze wykonać według opisu P2. Nabijając łaty 50 x 95 mm należy je odpowiednio podcinać nad belkami, aby uzyskać jednakowy projektowany poziom. Przed wykonaniem warstw podłogowych należy wzmocnić belki B1, dolne belki wiązarów dachowych, do których podwieszone są belki stropowe, według p. 2.4.

### **2.4 Wzmocnienie 3 wiązarów dachowych w pom. 3/03**

Projekt architektoniczny przewiduje zmianę funkcji części poddasza, oznaczonej jako pomieszczenie 3/03, z poddasza nie użytkowego, na archiwum. W tym celu, w części konstrukcyjnej projektu wykonano obliczenia statyczn-wytrzymałościowe sprawdzające nośność istniejących elementów konstrukcyjnych poddasza. Obliczenia wykazały, że udało się uzyskać dopuszczalne obciążenie użytkowe w tym pomieszczeniu o wartości tylko 1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg/m<sup>2</sup>), bez konieczności wymiany całej konstrukcji poddasza. A i tak należy wykonać wzmocnienie niektórych elementów. W pierwszej kolejności wzmocnić



podwieszenie belek stropowych do dolnej belki B1 trzech wiązarów dachowych. Każdą belkę zamocować dodatkowo, oprócz istniejących śrub, za pomocą 4 systemowych łączników blaszanych typu SPF170-370 firmy SIMPSON, lub podobnych innej firmy. Łączniki mocowane są gwoździami. W następnej kolejności należy wzmocnić wszystkie podstawowe elementy wiązara, tj. belkę B1 dwoma ceownikami [200, zastrzały w miejscu połączenia z belką B1 i ze słupem oraz połączenie słupa z belką B1. Pod ceowniki [200 wzmacniające belki B1 należy wykonać podporowe poduszki betonowe na ścianach podporowych, a belki skręcać wzajemnie dwoma śrubami M20 nad każdą belką stropową. W miejscach wnikania zastrzałów w belkę B1 do ceowników przyspawane są ukośne wsporniki, też z ceownika [200, z którymi będzie dodatkowo łączony zastrzał, za pomocą 7 par śrub M24. W miejscu oparcia słupa na belce, do ceowników dospawane są blachy 8 x 240 mm przez, które 5 parami śrub M20 wzmocnione jest podwieszenie belki do słupa. W miejscu zbiegania się zastrzałów na górnej części słupa zaprojektowano obejmy z blachy grubości 8 mm, do których przyspawane są tuleje z rury  $\phi 30 \times 4,5$  mm. Takie same rury przyspawane są do blach na dole słupa, co umożliwi połączenie ich czterema ściągami  $\phi 20$ , z gwintami do naciągania M20.

### 3. PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA

#### Obciążenia charakterystyczne

- obciążenia wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1:2009 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem”
- obciążenia śniegiem wg PN-EN 1991-1-3:2005/Ap1:2010 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”
- obciążenia ciężarem własnym konstrukcji i elementów wykończeniowych wg PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe”
- obciążenia użytkowe wg PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne”
  - a w szczególności : - obciążenie użytkowe klatki schodowej =  $4,0 \text{ kN/m}^2$
  - obciążenie użytkowe stropów na parterze i piętrze =  $2,0 \text{ kN/m}^2$
  - obciążenie użytkowe stropów na piętrze, w pomieszczeniach użytkowych, nie strychowych =  $1,5 \text{ kN/m}^2$

### 4. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

- Beton: – C20/25,
- Stal kształtowa : St3S
- Zamurowania - cegła pełna marki 10 MPa na zaprawie cementowo – wapiennej marki 6 MPa.
- filary ceglane - cegła pełna marki 15 MPa na zaprawie cementowo – wapiennej marki 6 MPa.

### 4. ZALECENIA DODATKOWE:

Wszystkie roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej wg Prawa Budowlanego z zachowaniem przepisów BHP robót montażowych, betonowych i fundamentowych.

Opracował  
mgr inż. Krzysztof Wołków