

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

Projekt budowlany – ANEKS 2

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 Budowlany – ANEKS 2**
 Nr dokumentu: **0235- PB Aneks**
 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	
mgr inż. Daria Grzesiak	sanitarna	sanitarna	124/DOŚ/12	05.2017	
Ludwik Adamiak	instalacje elektryczne	instalacje elektryczne	96/99/DUW	05.2017	
mgr inż. Wojciech Winczaszek	inst. teletechniczne	inst. teletechniczne	496/01/DUW	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	
mgr inż. Przemysław Banaszak	sanitarna	sanitarna	BN- 10.9/12/81	05.2017	
Inż. Andrzej Bronś	inst.. elektryczne inst.teletechniczne	inst.. elektryczne inst.teletechniczne	59/90/UW	05.2017	

Inwestor: Gmina Lubawka
Obiekt: Ratusz
Pl. Wolności 1 58-420 Lubawka
Stadium: Projekt Budowlany – ANEKS 2

Strona: 2
Nr dokumentu: 0244–OT- PB-Aneks2
Data: 05.2017

data opracowania 25.05.2017R.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 07 lipca 1994r – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. Nr 0, poz. 290 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAMY,

że projekt budowlany –aneks pn.

Remont i przebudowa zabytkowego budynku Ratusza w Lubawce.

Aneks 2 w zakresie :

Przebudowa części pomieszczeń budynku .

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANCI:

Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Uprawnienia		Data	Podpis
		Specjalność	Nr		
mgr inż. arch. Agnieszka Czajkowska	Architektura	architektoniczna	05/02/DOIA	05.2017	
mgr inż.. Krzysztof Wołków	konstrukcja	konstrukcyjno - budowlana	161/88/UW	05.2017	
mgr inż. Daria Grzesiak	sanitarna	sanitarna	124/DOŚ/12	05.2017	
Ludwik Adamiak	instalacje elektryczne	instalacje elektryczne	96/99/DUW	05.2017	
mgr inż. Wojciech Winczaszek	inst. teletechniczne	inst. teletechniczne	496/01/DUW	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	
mgr inż. Przemysław Banaszak	sanitarna	sanitarna	BN- 10.9/12/81	05.2017	
Andrzej Bronś	inst.. elektryczne inst.teletechniczne	inst.. elektryczne inst.teletechniczne	59/90/UW	05.2017	

2. Spis zawartości opracowania.

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

3. Spis rysunków

Architektura i konstrukcja

A/01	Plan sytuacyjny	1:250
A/10	Rzut parteru	1 : 100
A/11	Rzut parteru. Wyburzenia i demontaże	1 : 100
A/12	Rzut 1 piętra	1 : 100
A/13	Rzut 1 piętra. Wyburzenia i demontaże	1 : 100
A/14	Rzut 2 piętra	1 : 100
A/20	Przekrój A-A	1 : 100
K/01	Rzut parteru - nadproża	1 : 100
K/02	Rzut 1 piętra - nadproża	1 : 100
K/03	Rzut 2 piętra	1 : 100

Instalacje sanitarne

I/01	Rzut piwnicy - Instalacje sanitarne	1 : 100
I/02	Rzut parteru - Instalacje sanitarne	1 : 100
I/03	Rzut 1 piętra - Instalacje sanitarne	1 : 100
I/04	Rzut 2 piętra - Instalacje sanitarne	1 : 100

Instalacje elektryczne

E/01	Rzut parteru - instalacja gniazd wtykowych	1 : 100
E/02	Rzut 1 piętra - instalacja gniazd wtykowych	1 : 100
E/03	Rzut 2 piętra - instalacja gniazd wtykowych	1 : 100
E/04	Rzut parteru - instalacja oświetlenia	1 : 100
E/05	Rzut 1 piętra - instalacja oświetlenia	1 : 100
E/06	Rzut 2 piętra - instalacja oświetlenia	1 : 100

**Rozpatrywać łącznie z projektem budowlanym zatwierdzonym Decyzją nr 240/15 z 09.11.2015
oraz aneksem do projektu zatwierdzoną decyzją nr 240/15/16 zm 05.08.2016**

4. Dokumenty i uzgodnienia

- Decyzje w sprawie nadania uprawnień budowlanych oraz zaświadczenia o przynależności do Izby projektantów
- Wytyczne -Pismo Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Delegatura w Jeleniej Górze z dnia 21.02.2017r.
- Opinia kominiarska nr 62/7/17 z dnia 22.03.2017
- Decyzja nr 739/17 wydana w dniu 15.maja 2017r przez Dolnośląskiego Państwowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu w sprawie nienormatywnego oświetlenia miejsc pracy
- Postanowienie Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu nr WZ.5595.188.2.2017
- Decyzja Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Delegatura w Jeleniej Górze

4. Opis techniczny

SPIS TREŚCI

I. OPIS OGÓLNY I ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
1.INFORMACJE OGÓLNE.	7
2.PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
3.ZAKRES ZAMIERZENIA	8
4.ETAPOWANIE INWESTYCJI.	9
5.LOKALIZACJA I SYTUACJA	9
6.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI	9
7.WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .	9
8.WARUNKI WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	10
9.PRZEZNACZENIE I STAN PRAWNY OBIEKTU	10
II.KWERENDA HISTORYCZNA	10
III. ARCHITEKTURA	11
1.STAN ISTNIEJĄCY BUDYNKU	11
2.OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU .	11
3.OŚWIETLENIE ŚWIATŁEM DZIENNYM.	12
4.DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	12
5.OCHRONA CIEPLNA	13
6.DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	13
7.OCHRONA PRZED HAŁASEM I DRGANIAMI	13
8.OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU.	14
9.BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA I ZAGADNIENIA BHP	18
10. ROBOTY BUDOWLANE I INSTALACYJNE	18
11. ROBOTY BUDOWLANE-OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW.	19
12. DOPUSZCZALNE ZMIANY	23
IV. KONSTRUKCJA	24

1.OCENA STANU TECHNICZNEGO	24
2.ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE	27
V. INSTALACJE SANITARNE	29
1.PRZEDMIOT OPRACOWANIA	29
2.ZAKRES OPRACOWANIA	29
3.STAN ISTNIEJĄCY	29
3.1 INSTALACJA C.O.	29
3.2 INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I P.POŻ.	29
3.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	29
3.4 INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ	30
4.INSTALACJA WODY ZIMNEJ	30
5.INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	31
6.INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	31
7.INSTALACJA WENTYLACJI	32
8.UWAGI KOŃCOWE	33
VI. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	34
9.PRZEDMIOT OPRACOWANIA	34
10. ZAKRES OPRACOWANIA	34
11. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.	34
12. ODSTĘPSTWO OD ROZWIĄZANIA ZAWARTEGO W PROJEKCIE	35
VII. INSTALACJE TELETECHNICZNE	36
1.ZAKRES OPRACOWANIA	36
2.OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.	36
3.GŁÓWNE ELEMENTY SYSTEMÓW	37
4.ORGANIZACJA ALARMOWANIA SYSTEMÓW P.POŻ	37
5.UWAGI KOŃCOWE	38

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 Budowlany –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 ewakuacyjnego na kaitce schodowej i na korytarzu 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

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. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU .

2.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku zabytkowego ratusza dla potrzeb opracowywanego projektu przebudowy budynku. Ocena ma na celu określenie stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku, które będą przebudowywane lub remontowane podczas wykonywanego remontu i przebudowy oraz określenie wpływu stanu tych elementów na projektowane prace.

2.2 Materiały wykorzystane

- inwentaryzacja budynku Ratusza wykonana w 1998 roku przez p. Andrzeja Białkowskiego
- oględziny budynku i pomiary własne i dokrywki wykonane w 02.2017.
- Projekt wykonawczy z 05.2016 wykonany przez BPB VANELLUS
- Projekt wykonawczy z 09.2015 wykonany przez BPB VANELLUS

2.3 Opis ogólny obiektu

Zabytkowy budynek Ratusza wzniesiony został w XVIII wieku i w tym samym wieku przebudowany po pożarze. Wymiary budynku w rzucie to 21,0 x 26,2 m, wysokość w kalenicy ok. 15,9 m, a wysokość wieży ok. 30,0 – 32,0 m. Budynek jest podpiwniczony w środkowo-północnej części, o powierzchni piwnic równej 20% powierzchni parteru.

Wyżej znajdują się kondygnacje parteru, piętra, poddasza niższego i poddasza wyższego.

Podział na dwa poddasza wynika z tego, że dwie środkowe ściany poprzeczne zostały nad piętrem podniesione do pełnej kondygnacji, na całej szerokości budynku, a po bokach tych ścian wykonano już konstrukcję drewnianą dachu jednospadową, tworząc boczne, dwustronne poddasza. Podwyższoną część środkową zamknięto też drewnianą dwuspadową wieżą dachową, pod którą utworzono poddasze wyższe. Z części wyższej, pomiędzy ww. ścianami poprzecznymi, wyprowadzono wieżę murowaną o przekroju kwadratowym, z hełmem o konstrukcji murowano-drewnianej. Wszystkie ściany budynku są murowane z cegły ceramicznej, a dolne partie parteru i ściany fundamentowe z cegieł i kamieni ciosanych, najniżej tylko z kamieni. Strop nad piwnicą i stropy nad parterem są masywne, ceglane – sklepienia walcowe z lunetami na otwory okienne i drzwiowe. Stropy nad piętrem i środkową częścią poddasza są drewniane belkowe, typowe. Przykrycie całego budynku i wieży wykonano jako drewniane więźby dachowe. Budynek jest wolno stojący po środku miejskiego rynku.

Elewacje budynku są tynkowane, ozdobne, z elementami kamiennymi. Teren wokół budynku jest chodnikiem miejskim wyłożonym kostką lub płytkami granitowymi, otoczony jezdniami ulic.

2.4 Opis szczegółowy elementów konstrukcji budynku z oceną ich stanu technicznego, Wnioski i ocena możliwości przebudowy

Wg części konstrukcyjnej.

3. 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

4. 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 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

5. OCHRONA CIEPLNA

Poza zakresem opracowania .

6. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

6.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz odprowadzenie ścieków.

Projektowana przebudowa nie zmienia zapotrzebowania na wodę i odprowadzenia ścieków.

6.2 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Projektowana przebudowa nie zmienia ilości wytwarzanych ścieków.

6.3 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań.

Projektowana przebudowa nie wprowadza dodatkowych emisji akustycznych.

6.4 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowana przebudowa jest zlokalizowana na terenie zagospodarowanym. W wyniku przebudowy nie zmienia się bilans powierzchni zieleni.

Projektowana przebudowa nie zmieni wpływu obiektu na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

7. OCHRONA PRZED HAŁASEM I DRGANIAMI

W projekcie przyjęto rozwiązania zapewniające ochronę przed następującymi rodzajami hałasu:

- hałasem pochodzącym od instalacji i urządzeń stanowiących techniczne wyposażenie budynku – przez zaprojektowanie urządzeń i wyposażenia o odpowiednich parametrach akustycznych, wyposażonych w urządzenia lub systemy tłumiące hałas i drgania

- hałasem powietrznym i uderzeniowym wytwarzanym przez użytkowników – przez zastosowanie przegród wewnętrznych o odpowiednio dobranej konstrukcji i izolacyjności akustycznej ;

Wszystkie elementy i urządzenia w budynku będą spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz wymagania zawarte w normach: PN -87 B02151/02 Akustyka Budowlana Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach i PN -B-02151-3: 1999 Akustyka budowlana Ochrona przed hałasem w budynkach Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU.

- **Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

- Powierzchnia zabudowy - ok. 528 m²
- Powierzchnia całkowita ok. 1 500 m²
- Kubatura brutto budynku ok. 5 929 m³
- 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/m²

- **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 m² (łącznie po adaptacji pomieszczeń strychowych) co stanowi 30% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wynoszącej 5000 m²

- **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 piwnicą i parterem murowany kolebkowe R120, strop nad piętrem drewniany bezklasowy
- konstrukcja dachu - wymagane R30 więźba drewniana
- stropy - wymagane REI 60, stropy 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 - 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 wymagań 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
- Przeciwpożarowy 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:
 - z pomieszczenia na piętrze do wyjścia z budynku długość drogi ewakuacyjnej wynosi 38m w tym 26m na poziomej drodze ewakuacyjnej
 - 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 spełniać wymogów 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 1.2m² , 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 szerokość 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 m2 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 m2 co stanowi 30 % dopuszczalnej strefy pożarowej (5000m2)

9. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA I ZAGADNIENIA BHP

Projekt nie zmienia warunków bezpieczeństwa użytkowania BHP w budynku .

10. ROBOTY BUDOWLANE I INSTALACYJNE

10.1 Roboty rozbiórkowe:

- Demontaż części posadzek na 2 piętrze
- 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

10.2 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

10.3 Prace instalacyjne sanitarne

- Przebudowa instalacji wody i kanalizacji sanitarnej w nawiązaniu do nowego układu funkcjonalnego
- Przebudowa instalacji c.o. w nawiązaniu do nowego układu funkcjonalnego
- Przebudowa instalacji hydrantów wewnętrznych-przeniesienie hydrantu na 2 piętrze
- Wykonanie wspomaganie wentylacji wywiewnej grawitacyjnej –montaż wentylatorów

10.4 Prace instalacyjne elektryczne i teletechniczne

- Przebudowa instalacji elektrycznej w nawiązaniu do nowego układu funkcjonalnego
- Przebudowa instalacji logicznej w nawiązaniu do nowego układu funkcjonalnego
- Zasilanie urządzeń wentylacyjnych -wentylatorów
- Wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego wg wytycznych ekspertyzy technicznej stanu pożarowego budynku
- Wyposażenie w pomieszczeniach na 2 piętrze w autonomiczne czujki dymowe które będą połączone z samoczynnym urządzeniem oddymiającym klatki schodowej

11. ROBOTY BUDOWLANE-OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW.

11.1 Elementy konstrukcyjne

Wg części konstrukcyjnej

11.2 Posadzki - przygotowanie podłoża

11.2.1 Wyrównanie poziomów w części pom. 1/12A

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

11.3 Posadzki - wykończenie

11.3.1 Pomieszczenia biurowe .

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

11.3.2 Pomieszczenia sanitarne i socjalne

- Płytki gresowe 60x60cm . Antypoślizgowość R9.

11.3.3 Pomieszczenia archiwum

- Wykładzina linoleum /PCV trudnozapalna.

11.4 Ściany działowe

Ściany o gr.12.5 i 15 cm

Ścianki sanitarne systemowe z laminatu.

11.5 Obudowa p-poż.

11.5.1 obudowa elementów konstrukcyjnych pomieszczeniach 3/03 do R30

- Obudowa widocznych drewnianych elementów konstrukcyjnych płytami GKF .
- obudowa systemowa stalowego wymianu HEA140 .

11.5.2 Obudowa dachu REI30.

- Wymiana pokrycia dachu wg proj.z 09.2015 –poza zakresem opracowania
- folia paropaszepuszczalna
- Wełna mineralna między krokiewiami (minimalna gęstość 10/kg/m³) 14cm
- Wełna mineralna (minimalna gęstość 10/kg/m³) 14cm
- paroizolacja
- płyty typu GKF Ogień plus o gr.15 mm na ruszcie systemowym

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

11.5.3 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+tyńku na trzcinie)

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

11.5.4 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)
- łąty mocowany do góry belek- (wys łąt 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/m³) między belkami min.10cm
- paroizolacja
- proj ślepy pułap-deski mocowane do boków belek drewnianych stropu
- istn deski +tynek

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

11.5.5 Obudowa kanału wentylacyjnego w holu 2 piętra do EI 60

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

11.6 Sufity podwieszane

Sufit z płyt GK na wys. +2.50w pomieszczeniach sanitarnych na parterze: 1/07, w przedsionkach 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

11.7 Drzwi wewnętrzne

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

11.7.1 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

11.7.2 Renowacja drzwi istniejących.

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

11.7.3 Drzwi wewnętrzne płycinowe drewniane.

- drzwi drewniane jednoskrzydłowe do pom. biurowych
- drzwi drewniane jednoskrzydłowe do pom. sanitarnych

11.7.4 Uzupełnienie wyposażenia drzwi istniejących.

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

11.8 Tynki i okładziny ścian

Ściany murowane tynk cementowo-wapienny kat.IV.
Na projektowanych ściankach G-K tynk gipsowy.

11.9 Okładziny ścian

W pomieszczeniach sanitarnych płytki do wysokości drzwi .
W pomieszczeniach zaplecza socjalnego fartuch z płytek nad szafkami

11.10 Malowanie

Malowanie ścian farbą lateksową (malowanie dwuwarstwowe) – klasa odporności 1.
Malowanie sufitu i ścian w pomieszczeniach magazynowych, gospodarczych - farba emulsyjna (malowanie dwuwarstwowe).
Ściany: NCS0505-Y

11.11 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 1.2m² , 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.

11.12 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

11.12.1 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. 24m³/h.

Tłumienie akustyczne

Odporność na przenikanie wody opadowej: 300Pa

Wymiary uwzględniające grubość ramy.

kolor biały - jak kolor skrzydła okiennego.

11.12.2 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.

11.13 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

Wyposażenie opcjonalne

Automatycznie składany podest

Sygnal świetlny

Przystanki pośrednie

Składane dodatkowe siedzisko

11.14 Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych

11.14.1 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
 - Wyposażenie 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

11.14.2 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 splukującym +natynkowy ciśnieniowy zawór splukujący + spluczka pisuaru do montażu w ścianie, zakryta .Pisuar należy wyposażyć w bezdotykowe urządzenie splukujące na podczerwień, splukiwane mechanicznie, co 24 h.
- Wyposażenie ruchome typu: pojemniki, haki, lustra wg projektu wykonawczego
- Stelaż podtynkowy gdziekolwiek zaistnieje taka potrzeba

11.14.3 Pomieszczenia socjalne

- Blat 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

12. 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:

- 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

zewnątrznych 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 (spuszczał, 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/m², można przyjąć klasę 15 min. W pomieszczeniach , gdzie obciążenie użytkowe jest większe od 50 kg/m² 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 podłóg 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 pretrze 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 ϕ 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 pułapie, 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 pułapie, 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, łąty drewniane o wysokości 95 mm i szerokości 50 mm, w rozstawie co 40 cm, Pod łąty nad belkami wkładać podkładki z desek, lub podcinać łątę, aby uzyskać jednakowy poziom górnych płaszczyzn wszystkich łąt, wyższy o 50 mm od poziomu góry belek stropowych przy ścianach podporowych. Na tak przygotowanych łątach 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 łąty 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 wiazarów 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 uda się uzyskać dopuszczalne obciążenie użytkowe w tym pomieszczeniu o wartości tylko 1,5 kN/m² (150 kg/m²), 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

V. INSTALACJE SANITARNE

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy instalacji wodociągowej, instalacji kanalizacji sanitarnej i instalacji centralnego ogrzewania oraz wykonanie instalacji wentylacji w budynku Ratusza przy pl. Wolności 1 w Lubawce.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- Przebudowa instalacji wody i kanalizacji sanitarnej w nawiązaniu do nowego układu funkcjonalnego
- Przebudowa instalacji c.o. w nawiązaniu do nowego układu funkcjonalnego
- Przebudowa instalacji hydrantów wewnętrznych
- Wykonanie wspomaganiej instalacji wentylacji wywiewnej grawitacyjnej oraz wentylacji mechanicznej w sali konferencyjnej

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1 INSTALACJA C.O.

Przedmiotowe pomieszczenia zasilane są z kotłowni na gaz ziemny GZ50 z miejskiej sieci gazowej niskiego ciśnienia zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu w części poddasza użytkowego budynku (2 piętro budynku, w pomieszczeniu 3/06). Istniejąca kotłownia zasilana jest przy pomocy dwóch wiszących, kondensacyjnych kotłów o znamionowej mocy cieplnej wynoszącej 44kW. Parametry czynnika grzewczego 80/60st.C. Obecnie w budynku istnieje instalacja c.o. z rur miedzianych, z rozdziałem górnym. Na poddaszu znajdują się przewody rozdzielcze, rozdzielające czynnik grzewczy do poszczególnych pionów zasilających. W pomieszczeniach Ratusza zamontowane są grzejniki stalowe, płytowe z podłączeniem bocznym z zaworami termostatycznymi na gałęzkach zasilających oraz odcinające grzejnikowe na gałęzkach powrotu.

3.2 INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I P.POŻ.

W chwili obecnej w budynku znajdują się dwa wejścia wody zimnej:

- Ze stali ocynkowanej dn50, wejście na poziomie piwnicy, w pomieszczeniu 0/01, przeznaczone na cele zasilania istniejącej instalacji hydrantowej, hydranty HP52 , z istniejącym zaworem odcinającym oraz wodomierzem,
- Z tworzywa dn25, wejście na poziomie przyziemia, w pomieszczeniu 1/12D, przeznaczone do celów bytowo-gospodarczych, z istniejącym zaworem odcinającym i wodomierzem zlokalizowanym w studni wodomierzowej.

Przygotowanie ciepłej wody odbywa się za pomocą przepływowych, elektrycznych podgrzewaczy zamontowanych przy każdym punkcie poboru ciepłej wody użytkowej.

Budynek wyposażony jest w instalację hydrantową dn50 z rur stalowych ocynkowanych. Doprowadzenie do pionu biegnie wzdłuż zejścia do piwnicy po wierzchu ścian w piwnicy. Pion kryty w bruzdach ściennych zaopatrzony jest w hydranty pożarowe w typowych szafkach na każdej kondygnacji – hydranty Ø52 zlokalizowane przy klatce schodowej na parterze i na piętrze, hydrant na 2 piętrze zlokalizowany jest w pomieszczeniu 3/08a.

3.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki bytowe z istniejącej kanalizacji sanitarnej odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacyjnej i bezodpływowego zbiornika, znajdującego się po stronie wschodniej budynku.

3.4 INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

Zgodnie z ekspertyzą kominiarską (Opinia nr 62/7/17) w budynku jest siedem przewodów kominowych o przekroju 45cmx45cm. Istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej nie spełniają swojej funkcji, ponieważ nie wentylują wszystkich pomieszczeń w budynku. Występujące nieprawidłowości mogą prowadzić do degradacji zabytkowych pomieszczeń Ratusza.

4. INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Instalacja wody zimnej dostarcza do budynku wodę na cele bytowo-gospodarcze i ppoż.

4.1. INSTALACJA BYTOWA

Projektowana instalacja zasilana będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego dn25. Za istniejącym wodomierzem przewiduje się zamontowanie zaworu antysakżeniowego EA oraz filtra mechanicznego wody. Instalacja wodociągowa doprowadzać będzie wodę zimną do: baterii czerpalnych dla umywalk, zlewozmywaku, płuczek zbiornikowych, zaworów ze złączką do węża, zaworu splukującego do pisuaru oraz do podgrzewaczy przepływowych ciepłej wody. Istniejące piony i przewody zasilające urządzenia sanitarne dostosować do nowego układu pomieszczeń i mieszczących się w nich projektowanych przyborów sanitarnych.

Źródłem ciepłej wody użytkowej dla budynku będą elektryczne podgrzewacze przepływowe, podumywalkowe w pomieszczeniach sanitariatów i pom. socjalnych.

Symbol	Opis	Ilość	Projektowany grzejnik
1/05	Pomieszczenie socjalne	1szt.	Podumywalkowy, przepływowy ogrzewacz wody 3,6kW, I=16A; 220-240V
1/07	Toaleta dla petentów/NSP	1szt.	Podumywalkowy, przepływowy ogrzewacz wody 3,6kW, I=16A; 220-240V
1/12C	Toaleta męska	1szt.	Podumywalkowy, przepływowy ogrzewacz wody 3,6kW, I=16A; 220-240V
1/12D	Toaleta damska	2szt.	Podumywalkowy, przepływowy ogrzewacz wody 3,6kW, I=16A; 220-240V
2/02	Aneks kuchenny	1szt.	Podumywalkowy, przepływowy ogrzewacz wody 3,6kW, I=16A; 220-240V
2/11	Aneks kuchenny	1szt.	Podumywalkowy, przepływowy ogrzewacz wody 3,6kW, I=16A; 220-240V

Instalację wewnętrzną wody zimnej z rur i kształtek z polipropylenu PP-R PN 16 łączonych przez zgrzewanie. Przewody prowadzić po licu ściany lub w bruździe ściennej. Podejścia do baterii i punktów czerpalnych wykonać z przyłączem kątowym wyposażonym w kurki odcinające za pomocą przewodów elastycznych metalowych zbrojonych. Po zakończeniu robót montażowych instalacji wykonać próbę ciśnieniową $P_p = 1,5 P_r$, lecz nie mniej niż 10 bar. Po pozytywnym wyniku próby szczelności, a przed zakryciem bruźd, przewody wodociągowe instalacji wody zabezpieczyć przed „roszeniem” i uszkodzeniami mechanicznymi otuliną izolacyjną gr.9mm np. Thermacompact S. Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać zaleceń producenta systemu przewodów oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych COBRTI Instal zeszyt 7. Przejścia instalacji projektowanych i istniejących przez przegrody ogniowe (<DN40mm) należy uszczelnić masą ognioochronną i zabezpieczyć pierścieniami przeciwpożarowymi (>DN40mm).

4.2. INSTALACJA ZASILAJĄCA HYDRANTY P.POŻ.

Projektowana instalacja zasilana będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego dn50. Za istniejącym wodomierzem przewiduje się zamontowanie zaworu antysakżeniowego BA oraz filtra mechanicznego wody. Trasa istniejących przewodów pozostaje niezmieniona. Pion kryty w bruźdach ściennych zlokalizowany na korytarzu przy klatce schodowej budynku. Stan techniczny przewodów instalacji p.poż. jest dobry. W celu ograniczenia zakresu robót rozbiórkowych w budynku zostawia się istniejące poziomy

oraz piony. Instalacja wodociągowa doprowadzać będzie wodę do projektowanych hydrantów Ø25. Instalację wody p.poż. wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 i ZN-72/0640-01. Aby zapewnić krążenie wody w inst. p.poż. pion na ostatniej kondygnacji należy podłączyć do zlewu znajdującego się pod schodami w pomieszczeniu 3/08a.

Przewiduje się hydranty HP-25 z węzłem dł. 30m w typowych szafkach natynkowych 840x740x270mm. Zawory hydrantowe przeciwpożarowe powinny być umieszczone na wysokości 1,35 m od podłogi.

Po wykonaniu instalacji i przed zaizolowaniem przewodów, instalację należy przepłukać czystą wodą, w razie konieczności zdezynfekować i poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa, dokonać pomiaru ciśnienia i zasięgu strumienia na hydrancie. Podczas poboru normatywnej ilości wody ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie może być niższa niż 0,2MPa, a wydajność 1l/s. Przejścia instalacji projektowanych i istniejących przez przegrody ogniowe (<DN40mm) należy uszczelnić masą ognioochronną i zabezpieczyć pierścieniami przeciwpożarowymi (>DN40mm).

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowana instalacja w budynku włączona będzie do istniejącej kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki do sieci miejskiej oraz zbiornika bezodpływowego. W budynku Ratusza zaprojektowano dwa nowe piony kanalizacyjne K1 i K2 zakończone wywiewkami wyprowadzonymi ponad połac dachu.

Ścieki odprowadzane będą od każdego przyboru - umywalek, misek ustępowych, zlewozmywaku, pisuaru, kratki ściekowej. Całość instalacji kanalizacyjnej wykonać z rur PVC kan. Poziomy kanalizacyjne wykonać z rur zewnętrznych PVC-U klasy S łączone na uszczelki gumowe. Przewody prowadzone pod posadzką należy układać w wykopie na podsypce piaskowej. Piony kanalizacyjne prowadzić po licu ścian w obudowie oraz zakończyć rurą wywiewną Dn100 zabezpieczoną przed wnikaniem wód opadowych a w dolnej części zamontować nad posadzką rewizję umożliwiającą inspekcję kanału i zapewnić do niej dostęp. Skropliny z rekuperatora odprowadzić poprzez syfon przewodem De32PE zgrzewanego do projektowanego pionu kanalizacyjnego K2. Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać zaleceń producenta systemu oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych COBRTI Instal zeszyt 12 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”. Przejścia instalacji projektowanych i istniejących przez przegrody ogniowe (<DN40mm) należy uszczelnić masą ognioochronną i zabezpieczyć pierścieniami przeciwpożarowymi (>DN40mm).

6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Obliczenia strat ciepła dla budynku Ratusza według posiadanego przez Zamawiającego projektu technicznego remontu istniejącej instalacji centralnego ogrzewania z 2003roku autorstwa inż. Grzegorza Sułkowskiego, wynoszą 81 313W. Instalacja c.o. została zaprojektowana na parametry 80/60st.C

Instalację wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lutem twardym. Przewody prowadzić po ścianie. Przewody rozprowadzające prowadzić ze spadkiem do przewodu zasilającego. Minimalny spadek 0,5%. Projektuje się montaż nowych grzejników w związku ze zmianami usytuowania przegród oraz zmianą przeznaczenia pomieszczeń.

Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	θ _{int,H} °C	A m ²	V m ³	Φ _{HL} W	Projektowany grzejnik
1/12D	WC 1/12D	20,0	10,16	40,0	935	C22-60-70
1/12C+B	WC 1/12C + pom. gospodarcze	20,0	10,12	39,9	1261	Demontaż istniejącego grzejnika. Grzejnik projektowany C22-90-70
1/14	Pomieszczenie Biurowe	20,0	20,53	80,9	2537	2xC22-60-90
2/02	Anaks kuchenny	20,0	4,74	18,4	655	C22-60-50
3/03	ARCHIWUM	20,0	60,47	181,4	4871	4xC22-60-120

Nie przewiduje się wymiany istniejącej, funkcjonującej instalacji grzewczej c.o. Projektuje się przełożenie lub przesunięcia istniejących grzejników w przebudowywanych pomieszczeniach 1 piętra

wraz z podłączeniami rur miedzianych. Grzejniki istniejące i projektowane pod oknami na 1 piętrze zamocować na konstrukcji stojącej. Przewody doprowadzające czynnik do nowoprojektowanych grzejników prowadzić na poziomie przewodów zasilających. Przy przejściu przez ściany stosować tuleje ochronne. Jako urządzenia grzejne przyjąć grzejniki stalowe płytowe zasilane z boku wyposażone w zawory termostaticzne. Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,6MPa. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności, przewody należy zaizolować termicznie zgodnie z załącznikiem nr2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008r izolacją o grubościach: $g=30\text{mm}$ dla DN20-35mm, $g=20\text{mm}$ dla DN15-20mm, $g=\text{średnicy wewnętrznej przewodu}$ powyżej DN35mm przy $\lambda=0,035\text{W/mK}$ izolacji. Istniejącą instalację c.o. zdemontować. Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać zaleceń producenta systemu oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych COBRTI Instal zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”, zeszyt 2 „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania”. Przejścia instalacji projektowanych i istniejących przez przegrody ogniowe (<DN40mm) należy uszczelnić masą ognioochronną i zabezpieczyć pierścieniami przeciwpożarowymi (>DN40mm).

7. INSTALACJA WENTYLACJI

Wszystkie pomieszczenia objęte opracowaniem będą posiadały wentylację nawiewną i wywiewną. Projektuje się wykonanie wentylacji grawitacyjnej wspomaganej w istniejących i nowych pomieszczeniach oraz instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej w sali konferencyjnej. Nawiew grawitacyjny kompensacyjny realizowany będzie poprzez nawietrzniki okienne oraz otwory w drzwiach wewnętrznych do pomieszczenia. W pomieszczeniach biurowych przyjęto wentylację zapewniającą dopływ świeżego powietrza w ilości 20m³/h na osobę, natomiast w sali konferencyjnej przyjęto 2-krotną wymianę powietrza w pomieszczeniu.

Instalację wentylacyjną wywiewną zaprojektowano poprzez sieć kanałów i kształtek typ SPIRO oraz kanałów i kształtek typu A izolowanych termicznie wełną mineralną gr.40mm (instalacja mechaniczna nawiewno-wywiewna). Kanały wentylacyjne montować pod stropem za pomocą konstrukcji wsporczej typ B i A odpowiedniej dla danej średnicy przekroju kanału. Wszystkie przewody i kształtki wentylacyjne w budynku powinny być wykonane jako niskociśnieniowe z blachy stalowej ocynkowanej wg PN-84/H-92125, zgodnie z wymogami normy BN – 88 / 8865 – 04. Połączenia przewodów, kształtek i urządzeń powinny spełniać wymogi normy PN-B-76002:1996, a szczelność instalacji powinna odpowiadać klasie A wg normy PN – B – 76001 / 96 (szczelność normalna). Przy podwieszeniach i podparciach przewodów należy stosować elastyczne podkładki amortyzacyjne.

Symbol	Pomieszczenie	$\theta_{\text{int}}, \text{H}$ °C	V m ³ /h	Urządzenie
1B	2/06+2/05+2/07	20,0	60,0	Wentylator kanałowy dn100mm L=60m ³ /h; P=100Pa; P _{max} =27W; 230V
1C	2/07	20,0	40,0	Nasada obrotowa dn150mm
1D	3/03	20,0		Wentylator kanałowy L=160m ³ /h; P=60Pa; P _{max} =29W; 230V
3A	1/12C	20,0	80,0	Wentylator ścienny L=80m ³ /h; P=115Pa; P _{max} =51W; 230V
3B	1/12D	20,0	100,0	Wentylator ścienny L=100m ³ /h; P=110Pa; P _{max} =51W; 230V
3C	1/14	20,0	20,0	Wentylator kanałowy L=20m ³ /h; P=130Pa; P _{max} =27W; 230V
3D	2/02	20,0	50,0	Wentylator ścienny L=50m ³ /h; P=80Pa; P _{max} =29W; 230V
6A	1/03	20,0	40,0	Nasada obrotowa dn150mm
6B	1/05	20,0	50,0	Wentylator ścienny L=50m ³ /h; P=80Pa; P _{max} =29W; 230V
6C	2/10	20,0	40,0	Nasada obrotowa dn150mm

7A	1/06+1/08	20,0	120	Wentylator kanałowy dn160mm L=120m3/h; P=160Pa; Pmax=59W; 230V
7B	1/07	20,0	50,0	Wentylator ścienny L=50m3/h; P=80Pa; Pmax=29W; 230V
7C	2/11	20,0	50,0	Wentylator ścienny L=50m3/h; P=80Pa; Pmax=29W; 230V
4A	3/05	20,0	40,0	Nasada obrotowa dn150mm
4B	3/04	20,0	40,0	Nasada obrotowa dn150mm
	2/04	20	700,0	Rekuprator z nagrzewnicami elektrycznymi V=700m3/h, dp=250Pa Pw=340W, Zasilenie centrali 230V, P1=2,7kW, U=230V, P2=3,0kW, U=230V M=79kg

8. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać i odbiory przeprowadzić zgodnie z niniejszym opracowaniem przepisami BHP, p.poż. i Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzeń oraz zasadami wiedzy technicznej. Z uwagi na to, iż część instalacji wod.-kan. i c.o. prowadzona jest w posadzce i bruzdach ściennych i nie ma dostępu do części pomieszczeń istniejących, nie jest możliwe dokładne określenie przebiegu istniejących instalacji. Dokładny przebieg instalacji należy określić w trakcie realizacji inwestycji i zweryfikować przedmiar robót branży instalacji sanitarnych.

opracowała
Daria Grzesiak

VI. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. 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

2. ZAKRES OPRACOWANIA

- Zmiany w istniejącej rozdzielnicy głównej RG
- Wykonanie wewnętrznych linii zasilających .
- Wykonanie nowych rozdzielnic na poszczególnych kondygnacjach
- Montaż przy wejściu do budynku przycisku p.poż. do zdalnego wyłączania napięcia wyłącznikiem głównym
- Wykonanie instalacji oświetleniowej ogólnej w pomieszczeniach objętych opracowaniem
- Wykonanie instalacji oświetleniowej awaryjnej i ewakuacyjnej na korytarzach i na klatce schodowej zgodnie z ekspertyzą pożarową
- Wykonanie instalacji gniazd wtykowych ogólnych i do zasilania komputerów. w pomieszczeniach objętych opracowaniem

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

3.1. Wewnętrzne linie zasilające i rozdzielnice

Projektuje się rozdzielnice wewnętrzne .

Istniejąca rozdzielnica główna RG na klatce schodowej .Z rozdzielnicy tej zasilane będą rozdzielnice na kondygnacjach to jest : RP-1, RP-2, RP-3 . Natomiast w części pomiarowej rozdzielnicy RG projektuje się wymienić wyłącznik główny na FRX 303 125 A z wyzwalaczem wzrostowym do zdalnego sterowania wyłącznikiem. .

Rozdzielnica na parterze RP-1 zasilac będzie obwody gniazd wtykowych ogólnych i oświetlenia na parterze

Rozdzielnica na 1 piętrze RP-2 zasilac będzie obwody gniazd wtykowych ogólnych i oświetlenia na 1 piętrze

Rozdzielnica na 2 piętrze RP-3 zasilac będzie obwody gniazd wtykowych ogólnych i oświetlenia na 2 piętrze

3.2. Instalacja oświetlenia ogólnego

Projektuje się wykonanie instalacji oświetleniowej pod tynkiem z osprzętem podtynkowym .

Naświetlenie oświetlenia w pomieszczeniach objętych opracowaniem zgodnie z obowiązującymi normami. Projektuje się oprawy LED.

3.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

W wyjściach ewakuacyjnych projektuje się oprawy awaryjne kierunkowe z 1-godzinny czasem świecenia. Również oświetlenie awaryjne w korytarzach i na klatkach schodowych projektuje się oprawy awaryjne jak wyżej z 1-godzinny czasem świecenia . Załączanie tych opraw odbywa się automatycznie w przypadku zaniku zasilania.

Dla całości średnie natężenie oświetlenia awaryjnego 3 lx. Wysokość mocowania opraw na ścianie h= 2,2 m. Urządzenia oświetlenia awaryjnego należy konserwować zgodnie z przepisami.

3.4. Instalacja urządzeń i gniazd wtykowych

Instalacje gniazd wtykowych do zasilania komputerów i ogólnego przeznaczenia projektuje się wykonać przewodem YDYpżo 3x2,5 mm². W części biurowej, socjalnej, na klatce schodowej i korytarzach pod tynkiem z osprzętem podtynkowym. Gniazda wtykowe do zasilania komputerów z blokadą typu „DATA” firmy np „Legrand”. Zasilanie gniazd komputerowych odbywać się będzie z osobnej rozdzielniczy.

3.5. Wyłącznik pożarowy budynku

Obwód sterowniczy wyprowadzony będzie przewodem YnKY 3h 3x1,5 mm². od wyłącznika głównego znajdującego się w rozdzielni RG do kasety zaprojektowanej przy wejściu do budynku. Zbicie szybki i wciśnięcie przycisku spowoduje wyłączenie zasilania budynku.

3.6. Ochrona od porażeń

Dla wszystkich nowoprojektowanych obwodów gniazd wtykowych i oświetleniowych jako dodatkową ochronę od porażeń przewiduje się samoczynne wyłączanie zasilania. Natomiast dla obwodów gniazd dodatkowo zabezpieczenia różnicowoprądowe.

3.7. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielniczy RG przed skutkami przepięć projektuje się ochronniki przeciwprzepięciowe klasy B+C firmy np „Legrand”.

Nowa instalacja w systemie TN-S.

Ochrona od porażeń - samoczynne wyłączanie zasilania

4. ODSTĘPSTWO OD ROZWIĄZANIA ZAWARTEGO W PROJEKCIE

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. Wszystkie materiały i produkty ujęte w projekcie powinny być I gatunku.

Opracował:
Ludwik Adamiak

VII. INSTALACJE TELETECHNICZNE

1. ZAKRES OPRACOWANIA

- Wykonanie instalacji okablowania strukturalnego
- Wykonanie instalacji oddymiania klatki schodowej oraz systemu sygnalizacji pożaru wraz z autonomicznymi czujkami detekcji dymu, przyciekami pożarowymi w pomieszczeniach 2 piętra i głównych ciągach komunikacji.

2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

1.1 Instalacja okablowania strukturalnego

Projektuje się wykonanie instalacji okablowania strukturalnego w kategorii 6. W ciągach komunikacyjnych przewody należy prowadzić podtynkowo w rurkach ochronnych. W pomieszczeniach biurowych wykonać przypodłogowe listwy instalacyjne z wydzielonym kanałem dla przewodów elektrycznych. Przewody należy zakończyć gniazdami typu keystone. w szafce teletechnicznej na panelu zbiorczym. Instalacja pozwoli na transmisję sygnałów zarówno dla sieci logicznej jak i telefonicznej.

1.2 Instalacja oddymiania klatki schodowej

W celu zabezpieczenia klatki schodowej przed zadymieniem zaprojektowano układ umożliwiający usuwanie dymu i odprowadzania ciepła z tego obszaru w sposób grawitacyjny. W tym celu na klatce schodowej projektuje się doposażenie okien znajdujących się na spoczniku pomiędzy 1 i 2 piętrem w siłowniki. Nawiew powietrza zostanie zapewniony przez ręczne otwarcie drzwi wejściowych do klatek schodowych przez obsługę obiektu. Zgodnie z wynikającymi potrzebami projektuje się instalację centrali, o odpowiedniej obciążalności prądowej odpowiadającej liczbie siłowników. Zadaniem centrali RZN zlokalizowanej na klatce schodowej jest zasilanie i kontrola urządzeń składowych systemu oddymiania. Uruchomienie systemu będzie polegało na otwarciu okien. Sygnał o wykryciu zdarzenia pożarowego będzie pochodził z przycisków alarmowych (ręczne uruchomienie systemu) , czujek optycznych (automatyczne uruchomienie systemu) lub z systemu SSP. W przypadku zainicjowania alarmu pożarowego na klatce schodowej nastąpi podanie sygnału do centrali systemu pożarowego CSP celem uruchomienia sterowań na obiekcie. Elementy systemu oddymiania umieszczone zostaną na liniach dozoru wykonanych przewodami niepalnymi PH-0 - czujniki dymu oraz niepalnymi PH-90 - przyciski oddymiania. Przewody sterujące i kontrolne dla urządzeń, których pracą zarządza system oddymiania w czasie pożaru, należy wykonać jako niepalne PH-90. Wszystkie przejścia przewodów przez strefy pożarowe zostaną uszczelnione masami ognioodpornymi.

Centrale oddymiania zasilone zostaną napięciem zmiennym 230V/50Hz, zgodnie z projektem instalacji elektrycznych. Obwód zasilania zabezpieczyć z oznaczeniem informującym o podłączeniu instalacji p.poż.. Na wypadek awarii zasilania, system posiada zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów kwasowych-żelowych SLA, Pojemność akumulatorów musi zapewnić pracę systemu przez okres min. 48 godzin, w czasie których centrali będą w stanie uruchomić siłowniki okien. Wszystkie przewody systemu z racji charakteru obiektu, prowadzone zostaną podtynkowo.

1.3 Instalacja sygnalizacji pożaru

System sygnalizacji pożaru ma za zadanie wykrycie zagrożeń pożarowych przy zadymieniu lub wzroście temperatury w obszarze dróg ewakuacji. Ochroną automatyczną (czujki wielosensorowe) oraz manualną (ręczne ostrzegacze pożarowe) zostanie objęta powierzchnia 2 piętra budynku. Centrala systemu zlokalizowana zostanie na klatce schodowej w okolicy centrali oddymiającej. W obszarze komunikacji zostaną zamontowane sygnalizatory optyczno-akustyczne aktywowane przy wykryciu zdarzenia pożarowego. System SSP powiązany zostanie z systemem oddymiania klatek schodowych oraz przekazywać będzie sygnał do PSP poprzez nadajnik monitoringu - wyposażenie w zakresie użytkownika. System sterować będzie systemem oddymiania klatki schodowej. Elementy systemu umieszczone zostaną w pętli dozoru wykonanej przewodami niepalnymi PH-0. Przewody sterujące i kontrolne dla urządzeń, których pracą zarządza system SAP w czasie

pożaru należy wykonać jako niepalne PH-90. Wszystkie przejścia przewodów przez strefy pożarowe zostaną uszczelnione masami ognioodpornymi.

Centralę projektuje się zasilac prądem 230V/50Hz z tablicy elektrycznej z wydzielonego, oznaczonego pola tablicy. Do tego pola nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów energii elektrycznej. Na wypadek awarii zasilania system SAP posiada własne zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów kwasowych-żelowych, zabudowanych w centralce CSP, w celu zapewnienia zasilania awaryjnego, przez okres minimum 72 godziny po zaniku napięcia sieciowego. Do akumulatorów nie można przyłączać żadnych odbiorników energii nie związanych z sygnalizacją pożarową. Wszystkie przewody systemu z racji charakteru obiektu, prowadzone zostaną podtynkowo.

3. GŁÓWNE ELEMENTY SYSTEMÓW

Sieć okablowania strukturalnego składać będzie się z następujących elementów :

- Okablowanie strukturalne
- Gniazda przyłączeniowe
- Szafa dystrybucyjna z wyposażeniem

W celu zabezpieczenia obiektu na skutek zdarzeń pożarowych systemy sygnalizacji pożaru i oddymiania wyposażone zostaną w następujące elementy :

- Centrala sygnalizacji pożaru - 1 pętlowa z zasilaczem 2A
- Akumulatory centrali pożarowej
- Gniazda czujki
- Czujki multisensorowe z izolatorem zwarc
- Ręczne ostrzegacze pożarowe
- Sygnalizatory optyczno-akustyczne
- Puszki instalacyjne PH90
- Centrale oddymiania z akumulatorami
- Przyciski oddymiania
- Przyciski przewietrzania z kluczykiem
- Moduły przekaźnikowe
- Przewody instalacji
- Materiały instalacyjne

4. ORGANIZACJA ALARMOWANIA SYSTEMÓW P.POŻ

Centrala sygnalizacji alarmu pożaru oprócz funkcji wykrywania i informowania o zagrożeniu musi spełniać funkcje sterujące przez podanie sygnału wystawiania potencjałowego lub bezpotencjałowego przez moduł wejść i wyjść do:

_ sygnalizatorów optyczno-akustycznych,
_ załączenie central oddymiania klatek schodowych;

Zaprojektowano adresowalną pętlę dozoru nadzorowaną przez centralę sygnalizacji pożaru na której znajdować będą się detektory automatyczne i manualne oraz moduły sterujące. Do sygnalizatorów należy wykorzystać wbudowany zasilacz centrali pożarowej. Sygnał o uszkodzeniu i wystawianiu central oddymiania będzie monitorowany przez centralę pożarową.

1.4 Sygnalizacja:

Do zawiadomienia osób przebywających na terenie strefy objętej systemem pożarowym o wykryciu zagrożenia pożarowego przewidziano sygnalizatory optyczno-akustyczne zintegrowane z czujkami pożarowymi. Umieszczono je na klatce schodowej i w ciągach komunikacji.

1.5 Automatyka realizowana przez system pożarowy:

Dla obiektu przewiduje się następujące sterowania i monitorowanie wykonywane przez SSP:

- sygnalizacja akustyczno-optyczna na centrali
- uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie

- wyjście sterujące do załączenia sygnalizatorów optyczno-akustycznych
- uruchomienie central oddymiania
- monitoring uszkodzenia i wystawiania systemu oddymiania
- transmisja sygnałów do PSP

1.6 Centrala:

Montaż centrali pożarowej i oddymiania przewidziano w korytarzu na parterze okolicy pomieszczeń biurowych. Bezpieczeństwo centrali zapewnia objęcie obszaru ochroną czujnikami dymu i przyciskiem ROP. W miejscu obsługi systemu należy umieścić skróconą instrukcję obsługi centrali.

1.7 Organizacja alarmowania:

Przyjmuje się organizację ogólną jednostopniową alarmowania.

Wszystkie sterowania uruchamiane zostaną od dowolnego wykrytego zdarzenia na obiekcie - jedna strefa detekcji. Dla pomieszczeń, w których ten sam obszar chronią przynajmniej dwa detektory, przewidziano możliwość połączenia czujników w jedną strefę dozoru i ustawienie szczegółowego wariantu alarmowania np. koincydencji dwuczujnikowa.

Wykrycie zdarzenia w obszarze klatek schodowych po przez czujniki dymu lub przyciski oddymiania uaktywnia procedurę oddymiania oraz przesyła sygnał do centrali pożarowej w celu wyzwolenia sygnalizatorów.

5. UWAGI KOŃCOWE

Instalacje teletechniczne należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 12 042002 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych
- Rozporządzeniem Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 07. 06. 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719).
- Wytycznymi producentów.
- Normą PN-EN 50173-1:2011 - Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część1: Wymagania ogólne
- Normą PKN-CEN/TS 54-14:2006 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji

opracował
Wojciech Winczaszek