



**Biuro Inżynierskie Tomasz Łęski**

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071  
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

NR OPRACOWANIA:	FAZA OPRACOWANIA:	<b>PB</b>
<b>BI/2015/10</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
	<b>TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>	
	<b>BRANŻA ARCHITEKTONICZNA</b>	
	<b>BRANŻA KONSTRUKCYJNA</b>	
OBIEKT:	<b>Budynek Urzędu Gminy Koluszki</b>	
ADRES:	<b>95-040 Koluszki, ul. 11-go Listopada 65</b>	
NR DZIAŁKI, JEDN., OBR. EWID.:	<b>dz. nr ew. 1315, 1316, 1310 obręb 5 Koluszki- miasto</b>	
INWESTOR:	<b>Gmina Koluszki</b> <b>95-040 Koluszki, ul. 11-go Listopada 65</b>	
NAZWA OPRACOWANIA:	<b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI NISKIEJ BUDYNKU ADMINISTRACYJNO – BIUROWEGO W CELU PRZYWRÓCENIA FUNKCJI KULTURALNYCH</b>	

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

**I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**BRANŻA ARCHITEKTONICZNA I BRANŻA KONSTRUKCYJNA**

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa

**II. ZAŁĄCZNIKI**

1. Ekspertyza techniczna dotycząca możliwości przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku Urzędu Gminy.
2. Informacja BIOZ
3. Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe wybranych elementów konstrukcji budynku administracyjno-biurowego.
4. Oświadczenia projektantów.

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z dnia 12 listopada 2010 r. nr 243, poz. 1623) oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>PROJEKTOWAŁ:</b> <b>BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:</b> MGR INŻ. ARCH. ZBIGNIEW ŚWITALSKI upr. nr 1358/85 w specjalności architektonicznej Data opracowania: 06.2015	<b>SPRAWDZIŁ:</b> <b>BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:</b> MGR INŻ. ARCH. MAŁGORZATA GOŁĄBEK upr. nr UAN-VIII-7342/154/92 w specjalności architektonicznej Data opracowania: 06.2015
<b>BRANŻA KONSTRUKCYJNA:</b> MGR INŻ. ROBERT KRUK upr. nr 139/01/WŁ w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Data opracowania: 06.2015	<b>BRANŻA KONSTRUKCYJNA:</b> MGR. INŻ. TOMASZ ŁĘSKI upr. nr 114 (Cz-wa) w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Data opracowania: 06.2015



# I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

## I.1. OPIS TECHNICZNY

1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku	str. 4
2. Zestawienie powierzchni	str. 4
3. Forma architektoniczna i funkcja budynku	str. 7
3.1. Forma budynku oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.	str. 7
3.2. Funkcja budynku.	str. 7
3.3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.	str. 10
4. Rozwiązania architektoniczno budowlane	str. 10
5. Opis istniejącej konstrukcji budynku	str. 12
6. Opis projektowanej konstrukcji budynku	str. 13
6.1. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego.	str. 13
6.2. Obciążenia i obliczenia	str. 14
6.3. Warunki geotechniczne podłoża	str. 14
6.4. Fundamenty	str. 14
6.5. Ściany zewnętrzne	str. 15
6.6. Ściany wewnętrzne	str. 16
6.7. Stropy	str. 17
6.8. Dach	str. 17
6.9. Schody wewnętrzne	str. 18
6.10. Schody zewnętrzne	str. 18
6.11. Zadaszenie nad schodami w sąsiedztwie osi 9 <sup>o</sup> /(C-D)	str. 19
6.12. Zabezpieczenie antykorozyjne oraz klasa konstrukcji stalowej	str. 19
7. Rozwiązania zapewniające dostępność osobom niepełnosprawnym	str. 20
8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano- instalacyjnego zapewniające użytkowanie budynku zgodnie z przeznaczeniem	str. 20
9. Wyposażenie dodatkowe budynku	str. 20
10. Zmiany w czasie realizacji	str. 20
11. Warunki ochrony pożarowej	str. 21
12. Uwagi ogólne	str. 27



## I.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### Część Architektoniczna

1. Rzut piwnic
2. Rzut parteru
3. Rzut piętra
4. Rzut dachu
5. Przekrój A-A
6. Przekrój B-B
7. Elewacja PN-WSCH
8. Elewacja PD-ZACH (patio)
9. Elewacja PD-WSCH
10. Elewacja PN-ZACH
11. Elewacja PN-ZACH (patio)

rys. nr 10\_A\_002\_00\_PB skala 1:50  
rys. nr 10\_A\_003\_00\_PB skala 1:50  
rys. nr 10\_A\_006\_00\_PB skala 1:50  
rys. nr 10\_A\_007\_00\_PB skala 1:100  
rys. nr 10\_A\_008\_00\_PB skala 1:50  
rys. nr 10\_A\_009\_00\_PB skala 1:50  
rys. nr 10\_A\_010\_00\_PB skala 1:50  
rys. nr 10\_A\_011\_00\_PB skala 1:50  
rys. nr 10\_A\_012\_00\_PB skala 1:100  
rys. nr 10\_A\_013\_00\_PB skala 1:100  
rys. nr 10\_A\_014\_00\_PB skala 1:100

### Część Konstrukcyjna

1. Rzut dodatkowych fundamentów

rys. nr 10\_K\_001\_00\_PB skala. 1:50/1:25

## II. Załączniki.

1. Ekspertyza techniczna dotycząca możliwości przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku Urzędu Gminy.
2. Informacja dotycząca BiOZ
3. Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe wybranych elementów konstrukcji budynku administracyjno-biurowego.
4. Oświadczenia projektantów.



## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku.

Budynek administracyjno-biurowy zlokalizowany jest przy ul. 11 Listopada 65 w Koluszkach na działkach 1316 (budynek niski) oraz 1315 (budynek 4-kondygnacyjny- poza zakresem opracowania), obręb 5 Koluszki- miasto.

Budynek niski składa się z części jednokondygnacyjnej (częściowo podpiwniczonej- od strony PN-WSCH) oraz z części wyższej, w skład której wchodzi, sala konferencyjna wraz z przyległymi do niej klatkami schodowymi, prowadzącymi na piętro. PN-ZACH część budynku niskiego (parter), będąca w dyspozycji Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, znajduje się poza zakresem opracowania.

Wejście główne do budynku znajduje się od strony PD-WSCH.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania części niskiej budynku administracyjno-biurowego. Zmianie sposobu użytkowania ulegają: piwnice (skład dokumentacji), parter (sala konferencyjna z zapleczem, pomieszczenie biurowo-administracyjne) oraz I piętro (pomieszczenia gospodarcze). Rozbudowa obejmować będzie platformę dla osób niepełnosprawnych, projektowaną przy wejściu głównym do budynku od strony PD-WSCH.

Inwestycja ma przebiegać etapowo:

- I etap: piwnica
- II etap: - sala konferencyjna z zapleczem (parter)  
- pomieszczenia gospodarcze (I piętro)
- III etap: zaplecze administracyjno biurowe
- IV etap: prace terenowe

Budynek objęty opracowaniem użytkowany jest obecnie jako siedziba Urzędu Gminy Koluszki, po projektowanej rozbudowie i przebudowie będzie dalej pełnił obecną funkcję.

Projektuje się przebudowę, dostosowującą budynek do potrzeb użytkownika, obowiązujących przepisów oraz dla osób niepełnosprawnych.

Przewiduje się wymianę stolarki i termomodernizację całego budynku.

Z uwagi na charakter budynku – budynek użyteczności publicznej w pracach związanych z remontem i rozbudową uwzględnione zostały przepisy o dostępności budynku dla osób niepełnosprawnych.

### 2. Zestawienie powierzchni.

Wymiary budynku,

- Budynek główny:

Długość budynku

(elewacja północno-wschodnia -48,15m

Szerokość budynku

(elewacja południowo-zachodnia

w części objętej opracowaniem) -42,28m

Wysokość

- część niższa do attyki ~ 6,00m
- część wyższa przy okapie ~ 7,42m
- w kalenicy ~ 8,24m

Dach część niższa

- dwuspadowy niesymetryczny z korytem odwadniającym wewnętrznym (spadek do wewnątrz) - 4%, 6%
- część wyższa
- dwuspadowy symetryczny odwodnienie poprzez dach niższy - 10%

Zestawienie powierzchni

Lp.	nr pom.	pomieszczenie	powierzchnia
		<b>PIWNICE</b>	
1	P.1	komunikacja 1	25,77
2	P.2	hydroformia 1	4,98
3	P.3	pom. techniczne	14,80
4	P.4	korytarz techniczny 1	11,71
5	P.5	pom. pomocnicze	8,68
6	P.6	komunikacja 2	31,97
7	P.7	skład dokumentów 1	19,50
8	P.8	skład dokumentów 2	19,50
9	P.9	komunikacja 3	25,57
10	P.10	skład dokumentów 3	19,53
11	P.11	skład dokumentów 4	19,50
12	P.12	korytarz techniczny 2	48,09
13	P.13	komunikacja 4	24,55
14	P.14	skład dokumentów 5	19,67
15	P.15	korytarz techniczny 3	16,23
16	P.16	skład dokumentów 6	18,33
17	P.17	hydroformia 2	6,09
		<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>334,47</b>
		<b>PARTER</b>	
17	0.1	waitrołap 1	5,62
18	0.2	Korytarz komunikacyjny	43,54
19	0.3	szatnia (recepcja)	20,55
20	0.4	korytarz 1	12,21
21	0.5	wc niepełnosprawnych	5,24
22	0.6	pom. porządkowe 1	2,61
23	0.7	wc kobiet	21,29



24	0.8	wc mężczyzn	19,95
25	0.9	pom. magazynowe 1	7,01
26	0.10	pom. socjalne 1	10,62
27	0.11	korytarz 2	45,71
28	0.12	pom. obsługi klienta	82,30
29	0.13	sala konferencyjna	357,59
30	0.14	korytarz 3	25,89
31	0.15	wiatrołap 2	3,63
32	0.16	magazyn krzeseł	12,03
33	0.17	garderoba	12,58
34	0.18	wc 1	3,36
35	0.19	operator/obsługa sali	6,08
36	0.20	zaplecze techniczne	46,87
37	0.21	wydawalnia	21,08
38	0.22	korytarz 4	2,64
39	0.23	magazyn naczyń	5,78
40	0.24	zmywalnia	13,02
41	0.25	korytarz 5/rozdz. kelnerska	6,13
42	0.26	stanowisko mycia wózków	4,47
43	0.27	pom. porządkowe 2	3,71
44	0.28	korytarz 6	12,39
45	0.29	pom. lodówek	6,17
46	0.30	wc 2	3,35
47	0.31	wiatrołap 3	2,19
48	0.32	pom. socjalne 2	9,27
49	0.33	pom. magazynowe 2	21,51
50	0.34	mag. napojów	4,90
51	0.35	pom. administracyjne 1	16,37
52	0.36	pom. administracyjne 2	16,92
53	0.37	korytarz 7	3,78
54	0.38	klatka schodowa 1	17,00
55	0.39	klatka schodowa 2	17,21
		<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>932,57</b>
		<b>I PIĘTRO</b>	
56	1.1	korytarz 1	25,97
57	1.2	pom. gospodarcze 1	11,91
58	1.3	pom. gospodarcze 2	15,93
59	1.4	pom. gospodarcze 3	8,07
60	1.5	wc	3,36
61	1.6	korytarz 2	6,96
62	1.7	pom. pomocnicze 1	7,40
63	1.8	pom. pomocnicze 2	10,76
64	1.9	pom. pomocnicze 3	42,66



		<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>133,02</b>
		<b>DLA CAŁEGO BUDYNKU</b>	<b>1400,06</b>

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	1400,06 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	1574,10 m <sup>2</sup> (1090,24 m <sup>2</sup> w zakresie opracowania)
KUBATURA	9102,67 m <sup>3</sup> (7167,02 m <sup>3</sup> w zakresie opracowania)

### 3. Forma architektoniczna i funkcja budynku.

#### 3.1. Forma budynku oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Budynek na rzucie wielokąta składający się z części niskiej i części czterokondygnacyjnej (poza zakresem opracowania), z wewnętrznym patio. Budynek niski składa się z części jednokondygnacyjnej (częściowo podpiwniczonej) oraz z części wyższej, w skład której wchodzi, sala konferencyjna wraz z przyległymi do niej klatkami schodowymi, prowadzącymi na piętro. PN-ZACH część budynku niskiego (parter), będąca w dyspozycji Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, znajduje się poza zakresem opracowania. Wejście główne do budynku znajduje się od strony PD-WSCH. Rozbudowa obejmuje platformę dla osób niepełnosprawnych, projektowaną przy wejściu głównym do budynku od strony PD-WSCH. Dach budynku płaski w części niższej dwuspadowy niesymetryczny z korytem odwadniającym wewnętrznym, w części wyższej dwuspadowy symetryczny, odwodnienie poprzez dach niższy.

Dla wzbogacenia formy architektonicznej w górnej części elewacji projektuje się wykonanie okładziny z płyt warstwowych.

Forma budynku jest zgodna z zapisami decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

W ramach przebudowy budynku zaprojektowano wymianę ścian zewnętrznych wykonanych z płyt warstwowych na ściany murowane. Przebudowane i dostosowane do obowiązujących przepisów zostały bloki sanitarne. Sala konferencyjne została wydzielona pożarowo, przeprojektowano pomieszczenia wewnętrzne zgodnie z życzeniem i programem przedstawionym przez Inwestora.

Zmienione zostały warstwy wykończeniowe dachu

#### 3.2. Funkcja budynku.

Funkcja budynku pozostaje bez zmian tzn. obiekt administracji państwowej.

### PIWNICE

Piwnice znajdują się w północno-wschodniej części budynku pod częścią niższą.

#### A. Stan istniejący

W chwili obecnej w piwnicach znajdują się pomieszczenia gospodarcze, które nie są użytkowane, a ich przestrzeń podzielona jest na pomieszczenia zlokalizowane wzdłuż korytarza łączącego obie klatki schodowe budynku. W korytarzu oraz przy ścianie zewnętrznej budynku przy suficie prowadzone są instalacje kanalizacji centralnego ogrzewania oraz wodna. Instalacja C.O., jest instalacją nową, prowadzoną od piwnicy budynku IV kondygnacyjnego poprzez kanał w posadzce budynku parterowego do



piwnic pod zapleczem. Przy klatce schodowej wschodniej znajduje się złącze kablowe/główny wyłącznik prądu.

#### B. Projektowana przebudowa.

W piwnicy projektuje się skład dokumentacji na potrzeb archiwum wraz z układem komunikacyjnym oraz pomieszczeniem i korytarzem technicznym. Projektuje się również dwa pomieszczenia hydroforni zapewniające zaopatrzenie w wodę dla wewnętrznych hydrantów ppoż.

Korytarz techniczny zlokalizowany został wzdłuż ściany zewnętrznej i stanowi wydzielenie istniejących instalacji w celu uniknięcia zalania materiałów w razie awarii. Przy przeciwległych końcach korytarza technicznego projektuje się pomieszczenia hydroforni.

Pomieszczenie techniczne zlokalizowane zostało w pobliżu wejścia z klatki schodowej we wschodnim narożniku budynku (przy jednej z hydroforni). Skład dokumentacji projektuje się w centralnej części piwnic i jest on podzielony na pomieszczenia wyposażone w szafy systemowe do gromadzenia materiałów archiwalnych. Ze względu na przesunięcia ścianek działowych oraz konieczność montażu szaf do składowania dokumentacji, projektuje się wymianę posadzki na całej powierzchni piwnic, wraz z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej. W posadzce projektuje się wpusty podłogowe oraz studzienkę z pompą.

W piwnicy nie ma pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt osób.

Pomieszczenie administracyjne archiwisty oraz pomieszczenie do przeglądania materiałów znajdują się na poziomie parteru. W związku z tym projektuje się wykorzystanie istniejącego szybu i zamontowanie windy towarowej służącej do transportu materiałów do i z archiwum.

#### C. Komunikacja i ewakuacja.

Na poziom piwnic prowadzą zejścia z dwóch klatek schodowych zlokalizowanych w przeciwległych częściach kondygnacji.

Wejścia połączone są korytarzem.

Z komunikacji we wschodnim narożniku piwnic prowadzi wejście do korytarza technicznego. Poziom piwnic nie jest przeznaczony na stały pobyt osób. Z uwagi na możliwość czasowego przebywania obsługi archiwum lub ekip zajmujących się konserwacją i remontem instalacji przewiduje się dwie drogi ewakuacyjne, prowadzące klatkami schodowymi na poziom parteru a stąd za pośrednictwem korytarzy na zewnątrz budynku.

### **PARTER**

#### A. Stan istniejący.

W chwili obecnej na parterze budynku znajdują się:

- sala konferencyjna z przyległymi sanitariatami
- zaplecze kuchenne (nie użytkowane)
- pomieszczenia pomocnicze i magazynowe

#### B. Projektowana przebudowa.

Projektuje się remont i przebudowę sali konferencyjnej oraz jej zaplecza z dostosowaniem do obowiązujących przepisów oraz wymogów Inwestora.

Część niską w projekcie podzielono na kilka stref funkcjonalnych .

W łączniku przylegającym do budynku wysokiego zaprojektowano pomieszczenia administracyjne.

Od strony południowo wschodniej zaprojektowano komunikację wejściową z szatnią, sanitariatami oraz pomieszczeniem administracyjnym obsługi sali.





Z uwagi na przekroczenie wielkości powierzchni strefy pożarowej, wprowadza się wydzielenie pożarowe sali konferencyjnej ścianami i stropem w klasie odporności zgodnej z opisem warunków pożarowych dla budynku.

Projektuje się również dodatkowe wyjście ewakuacyjne zlokalizowane w północno-wschodniej elewacji budynku.

Wzdłuż sali od strony północno-wschodniej zlokalizowane zostały pomieszczenia związane bezpośrednio z obsługą sali. Od strony południowo-zachodniej zaprojektowano ścianę z witrynami szklanymi oraz wyjściami na patio wewnętrzne.

Zaplecze sali posiada dwa wejścia od strony północno-wschodniej, z których jedno prowadzi do zaplecza cateringowego, drugie stanowi dodatkowe wyjście ewakuacyjne

Przy zaprojektowanym korytarzu ewakuacyjnym zlokalizowane zostało pomieszczenie operatora sali, magazyn krzeseł, toaleta oraz garderoba.

Z części tej prowadzi korytarz do pomieszczenia technicznego, przeznaczonego na urządzenia klimatyzacyjno-wentylacyjne służące do obsługi sali konferencyjnej oraz piwnic.

### C. Komunikacja i ewakuacja.

Wejście główne do budynku zlokalizowane zostało w południowo-wschodniej elewacji budynku i stanowi dojście do sali konferencyjnej, części administracyjnej oraz biurowej, piwnic oraz piętra.

Część biurowa posiada drugą drogę ewakuacyjną prowadzącą do odrębnej strefy w istniejącym budynku czterokondygnacyjnym.

Sala konferencyjna posiada wyjście ewakuacyjne na patio budynku a drugie wyjście ewakuacyjne prowadzące przez korytarz z wyjściem w północno-wschodniej części zaplecza. Wyjściem tym ewakuowane są również osoby z pomieszczenia operatora sali, garderoby i pomieszczenia technicznego.

Zaplecze cateringowe posiada własne wejście zlokalizowane w północno-wschodniej elewacji budynku i ono stanowi główną drogę ewakuacji.

## **I PIĘTRO**

### **A. Stan istniejący**

W chwili obecnej na poziomie I piętra znajdują się:

- pomieszczenia o charakterze pomocniczym przeznaczone do magazynowania dekoracji sali w części zlokalizowanej nad komunikacją wejściową do sali.
- pomieszczenia o charakterze pomocniczym i gospodarczym nad częścią Agencji Restrukturyzacji.

### **B. Projektowana przebudowa**

- W części nad komunikacją wejściową przy sali.

Projektuje się drobne przesunięcia ścianek działowych na tym poziomie w celu poprawienia walorów użytkowych znajdujących się tu pomieszczeń. Projektuje się również remont i przebudowę węzła sanitarnego oraz wykonanie instalacji hydrantowej.

Nie zmienia się charakteru pomieszczeń znajdujących się na tej kondygnacji i będą one pełniły funkcje pomocnicze i gospodarcze. W związku z tym nie przewiduje się stałego pobytu osób na tej kondygnacji. W klatce schodowej projektuje się wyłaz dachowy o wym. 90x110cm, wraz z drabinką prowadzącą na dach.

- W części nad Agencją Restrukturyzacji.



Nie wprowadza się żadnych istotnych zmian w układzie pomieszczeń. Część ta będzie podlegała jedynie odnowieniu przez pomalowanie ścian oraz wymianę wykładzin podłogowych oraz remont instalacji elektrycznych, c.o. i wykonanie instalacji hydrantowej.

#### C. Komunikacja i ewakuacja.

Na poziom pierwszego piętra prowadzą schody stanowiące główną komunikację prowadzoną przez korytarze do głównego wejścia budynku oraz do wyjścia z Agencji Restrukturyzacji.

#### 3.3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

W chwili obecnej budynek nie jest przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych.

Przebudowa ma na celu udostępnienie funkcji ogólnodostępnych budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych. W związku z tym przy wejściu głównym do budynku projektuje się dobudowanie platformy umożliwiającej wjazd na poziom górnego spocznika przy schodach.

Wewnątrz budynku wszystkie funkcje ogólnodostępne zlokalizowane zostały na poziomie parteru i tu również zlokalizowana została toaleta dla osób niepełnosprawnych.

W głównych ciągach komunikacyjnych nie projektuje się progów. w pozostałych pomieszczeniach progi nie mogą być wyższe niż 2cm.

Drzwi do pomieszczeń dostępnych dla osób niepełnosprawnych mają szerokość min. 90cm w świetle przejścia.

### 4. Rozwiązania architektoniczno budowlane

Budynek wykonany jest w technologii mieszanej.

#### Część niższa stan istniejący

Część niższa składa się z konstrukcji głównej żelbetowej- słupy i belki. Konstrukcja ścian zewnętrznych stalowa z wykończeniem w systemie lekkiej obudowy. Strop kanałowy. ocieplony ~10cm trocin. Przekrycie wykonane jest z płyt korytkowych opartych na ściankach ażurowych. Pokrycie wykonano z papy na warstwie wylewki ~3cm.

Ściany wewnętrzne wykonane zostały z różnych materiałów tj gazobetonu, cegły dziurawki, przegrody wykonane systemie lekkim.

Posadzki wykonane są jako betonowe na gruncie z różnymi materiałami wykończeń w zależności od pierwotnego przeznaczenia pomieszczeń.

W piwnicy posadzki betonowe.

#### Część niższa projektowane zmiany.

W piwnicy, w miejscu istniejących luksferów projektuje się montaż okien, oraz zamurowanie przestrzeni międzyokiennych pustakiem ceramicznym poryzowanym gr. 25cm z łączeniem na pióro wpust. Ściany piwnic poniżej poziomu terenu i ściany fundamentowe ocieplone będą styropianem EPS gr. 14cm (do poziomu posadzki piwnicy). Ściany piwnic i ściany fundamentowe powyżej poziomu terenu ocieplone zostaną wełną mineralną gr. 14cm.

Projektuje się likwidację ścian zewnętrznych wykonanych z lekkiej obudowy i zastąpienie ich ścianami murowanymi z pustaka ceramicznego poryzowanego gr. 25cm z łączeniem na pióro wpust ocieplonego 15cm warstwą wełny mineralnej. Wykończenie tynkiem mineralnym od strony zewnętrznej oraz tynkiem cementowo-wapiennym od strony pomieszczeń.

W celu oddzielenia ppoż. piwnic od kondygnacji nadziemnych projektuje się



zabezpieczenie stropu piwnic oraz konstrukcji nośnej (słupów i podciągów) do klasy REI120 (zabezpieczenie np. system z niepalnych płyt z wełny mineralnej). Ściany oddzielenia ppoż w klasie REI120, drzwi w klasie EI60. Pomieszczenia hydroforni oddzielone ścianami i stropem w klasie REI120 oraz drzwiami w klasie EI60.

Z uwagi na zmiany w układzie funkcjonalnym budynku, projektuje się wyburzenie części ścianek działowych zamurowanie niektórych otworów w ścianach lub wykonanie nowych zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Ścianki działowe projektowane należy wykonać ;

- na poziomie piwnic ścianki murowane z cegły dziurawki
- na poziomie parteru w systemie lekkim GK z wygłuszeniem w postaci wełny mineralnej.
- część ścian na styku z salą konferencyjną, projektuje się jako murowane z pustaka ceramicznego poryzowanego o gr. 19cm (REI60)

Posadzki:

- posadzki wykonane na gruncie (na paterze w części biurowej należy skuć wykonać zabezpieczenie kanałów ciepłowniczych znajdujących się pod posadzkami, oraz wykonać z ociepleniem i izolacją przeciwwilgociową zgodnie z częścią rysunkową projektu.
- posadzki wykonane na gruncie w piwnicy należy skuć i wykonać w warstwach zgodnych z częścią rysunkową projektu.

Projektuje się wymianę warstw pokrycia dachu poprzez usunięcie wszystkich warstw papy oraz izolacji termicznej a następnie wykonanie nowych warstw z wykorzystaniem ocieplenia z poliuretanu gr.8cm i papa termozgrzewalną jako wykończenie.

Szczegóły warstw pokrycia przedstawione zostały w części rysunkowej opracowania.

#### Część wyższa stan istniejący

Konstrukcja sali konferencyjnej została wykonana w postaci układu ram rozstawionych co 6 m, składających się ze słupów żelbetowych oraz stalowych dachowych dźwigarów kratowych.

Ściana zewnętrzna wykonana została w systemie lekkiej obudowy z witrynami szklanymi.

Ściany na styku z częścią niższą budynku wykonane zostały z różnych materiałów i ich grubości są różne.

Konstrukcja dachu to dźwigary stalowe, na których oparte zostały płyty panwiowe ocieplone ~5cm warstwą styropianu. Pokrycie wykonane jest z warstw papy na 3cm warstwie wylewki.

Do konstrukcji dachu podwieszony został sufit z płyt tłoczonych GK.

Warstwa wykończeniowa posadzki wykonana jest z parkietu.

W częściach stanowiących piętro dostępne z klatek schodowych sufit podwieszony został powyżej dolnego pasa dźwigarów a konstrukcja stalowa obudowana jest płytami pilśniowymi. ścianki działowe w tej części wykonane zostały z cegły dziurawki a posadzki wykończone są płytkami ceramicznymi lub wykładziną PCV.

#### Część wyższa projektowane zmiany

Projektuje się likwidację ściany zewnętrznej wykonanej z lekkiej obudowy i zastąpienie jej ścianą murowaną z pustaka ceramicznego poryzowanego gr. 25cm z łączeniem na pióro wpust ocieploną wełną mineralną gr. 15cm. Wykończenie ściany tynkiem



mineralnym od strony zewnętrznej oraz tynkiem cementowo-wapiennym od wewnątrz.

Projektuje się wymianę sufitu podwieszzonego tj. demontaż istniejących kasetonów GK (wraz z rusztem do którego jest mocowany) oraz zamontowanie sufitu monolitycznego GK o odporności pożarowej zgodnej z warunkami ochrony pożarowej dla budynku. Z uwagi na dużą powierzchnię sali w celu uzyskania dobrych warunków akustycznych projektuje się montaż sufitu akustycznego. Dodatkowo wprowadza się ekrany akustyczne na ścianach wewnętrznych w osi 7 i B'.

W związku z wprowadzeniem na obszarze sali odrębnej strefy pożarowej konieczne jest wyburzenie niektórych ścian pomiędzy salą a pomieszczeniami zapleczy i wykonanie ich z materiału spełniającego warunki dla ściany oddzielenia pożarowego tj, pustaka ceramicznego poryzowanego o gr.19cm.

Projektuje się wymianę warstw pokrycia dachu poprzez usunięcie wszystkich istniejących warstw aż do płyt panwiowych, a następnie wykonanie nowych warstw z wykorzystaniem ocieplenia z poliuretanu gr.12cm i papa termozgrzewalna jako wykończenie.

Szczegóły warstw pokrycia przedstawione zostały w części rysunkowej opracowania.

W całej części objętej opracowaniem należy zamontować nowe balustrady o wysokości min. 1,10m (balustrady istniejące są za niskie).

## **5. Opis istniejącej konstrukcji budynku.**

Budynek objęty opracowaniem jest w części jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony z niewielkim piętrem zlokalizowanym w rejonie klatki schodowej oraz sali konferencyjnej. W rozpatrywanym fragmencie budynku możemy wydzielić jego dwie części różniące się dosyć istotnie konstrukcją, część wykonana w całości w postaci żelbetowego szkieletu wypełnionego ścianami o zróżnicowanej budowie, z żelbetowym stropodachem oraz część, w której mieści się sala konferencyjna trochę wyższa od części wcześniej wymienionej, w której nośna konstrukcja dachu została wykonana w postaci stalowych dźwigarów kratowych.

Układ nośny części budynku ze stropodachem żelbetowym, został wykonany w postaci żelbetowych ram rozstawionych, co 6m, złożonych z prefabrykowanych słupów oraz rygli. Słupy ram o wymiarach przekroju poprzecznego  $b \times h = 30 \times 30 \text{ cm}$  zamocowano w stopach fundamentowych rygle ram przegubowo oparte na krótkich wspornikach słupów, o wymiarach przekroju poprzecznego  $b \times h = 30 \times 40 \text{ cm}$  oraz  $30 \times 35 \text{ cm}$ . Płyty stropowe kanałowe oparte na ryglach ram.

Stropodach wykonano z płyt korytkowych opartych na ściankach ażurowych z cegły, z których obciążenie od dachu jest bezpośrednio przekazywane na strop nad parterem, pokrycie stropodachu stanowią 3 warstwy papy (warstwa nawierzchniowa z papy termozgrzewalnej), ułożone na wylewce betonowej gr. 2-3cm, wylanej bezpośrednio na płytach korytkowych.

Konstrukcja sali konferencyjnej została wykonana w postaci układu ram rozstawionych, co 6 m, składających się ze słupów żelbetowych oraz stalowych dachowych dźwigarów kratowych. Dźwigary zostały wykonane z kątowników walcowanych. Część elementów wchodzących w skład dźwigara została wykonana, jako dwugałęziowa z przewiązkami o gr. 8 mm, możemy do nich zaliczyć, pas dolny – 2L80x10, pas górny – 2L100x10, słupki oraz krzyżulce z – 2L60x8, część natomiast, jako jednogałęziowa obrócona względem osi dźwigara o 45° przyspawana na „widelec” (na sierżanta) – pozostałe słupki i krzyżulce niewymienione



wyżej – z L60x8 oraz L80x10. Konstrukcja dachu została stężona układem stężeń połączeniowych z kątowników walcowanych oraz stężeniem pionowym zamontowanym w środku rozpiętości dźwigara. Na pasach dolnych dźwigarów oparto ruszt z belek stalowych I140, który stanowi konstrukcję nośną dla istniejącego sufitu.

Na dźwigarach zostały ułożone prefabrykowane dachowe płyty panwiowe o rozpiętości 6m i szerokości 1,5m. Na płytach wykonano warstwę izolacji termicznej ze styropianu o grubości około 5 cm, następnie bezpośrednio na izolacji wylano wylewkę betonową o grubości około 3 cm, na której ułożono 3 warstwy papy (warstwa nawierzchniowa termozgrzewalna)

Grubość oraz konstrukcja ścian zmienna, podczas wizji lokalnej zaobserwowano zarówno ściany o konstrukcji betonowej, ściany z płyt warstwowych jak i ściany murowane z cegły kratówki.

Klatki schodowe w konstrukcji żelbetowej.

Podczas wizji lokalnej dokonano przy ścianie biegnącej wzdłuż osi 9<sup>o</sup>, odkrywki fundamentów, odsadzka ławy fundamentowej w miejscu odkrywki wynosi około 80 cm, grubość odsadzki około 25 cm, poziom posadowienia około - 1,05 m p.p.t., ściana fundamentowa żelbetowa o grubości około 20 cm.

## **6. Opis projektowanej konstrukcji budynku.**

### **6.1 Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego.**

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem obowiązujących przepisów oraz poniższych norm:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia zmienne i technologiczne.
- PN-B-02011:1977/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem: strefa 1, teren typ B
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem: strefa 2
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statyczne i projektowanie: - głębokość posadowienia –  $h_p=1,0m$
- PN-B-03264(2002r) Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002-2007. Konstrukcje murowe, niezbrojone.

### **6.2 Obciążenia i obliczenia.**

Elementy konstrukcyjne zaprojektowano na następujące obciążenia charakterystyczne:

- obciążenia stałe ciężarem własnym konstrukcji,
- obciążenia stałe ciężarem własnym pokrycia, ocieplenia oraz warstw wykończeniowych,
- obciążenia śniegiem gruntu jak dla II strefy obciążenia ,  $Q_k=0,9 \text{ kN/m}^2$ ,
- obciążenie wiatrem jak dla I strefy obciążenia w terenie typu B  $p_k=0,30\text{kN/m}^2$ ,



- obciążenie użytkowe stropów –  $2 \text{ kN/m}^2$ ,

Podstawowe obliczenia statyczno-wytrzymałościowe załączono do opracowania w postaci załącznika nr 3.

### **6.3 Warunki geotechniczne podłoża.**

Z uwagi na projektowaną przebudowę budynku administracyjno-biurowego w wyniku, której:

-projektuje się niewielką ilość oraz wielkość nowych fundamentów;

-występuje niewielki wpływ wprowadzony przez przebudowę na istniejące fundamenty (nieistotna kilku procentowa zmiana naprężeń pod istniejącymi fundamentami). Obecnie na budynku jest brak objawów wskazujących na występowanie problemów z jego posadowieniem.

Warunki geotechniczne panujące w rejonie planowanych robót budowlanych określono na podstawie wykopów kontrolnych. Podczas wykonywania wykopów kontrolnych stwierdzono pod warstwą humusu, występowanie gruntów sypkich w postaci piasków drobnych i średnich W poziomie wykonanego wykopu nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Jednakże zawilgocenia ścian oraz posadzki w piwnicach mogą świadczyć o tym, że poziom wód może być na tyle wysoki, że powoduje ww. zawilgocenia.

Warunki gruntowe w ramach projektowanej przebudowy określono, jako proste i obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe pozwalają na wykonanie posadowienia bezpośredniego fundamentów.

### **6.4 Fundamenty.**

#### Fundamenty wewnętrzne:

- Piwnice

W piwnicach w rejonie osi A/(9`÷8) i A/(2÷1`) wydzielono dwa nowe pomieszczenia hydroforni ścianami z porowatego pustaka ceramicznego kl.15 na zaprawie M5 o grubości 19 cm. Pod ścianami zaprojektowano ławy fundamentowe o przekroju  $b \times h = 40 \times 30 \text{ cm}$  z betonu C20/25 (B25) W8 zbrojonego stalą B500Sp o poziomie posadowienia 60cm poniżej poziomu posadzki. Dodatkowo wzdłuż osi 3 (pomiędzy osami A-B') zaprojektowano ławę fundamentową o wymiarach  $b \times h = 50 \times 30 \text{ cm}$  pod nowoprojektowaną ścianę oddzielenia pożarowego gr. 19 cm, posadowienie ławy przyjęto jak wyżej.

- Parter

W rejonie osi H/(9`-8) przy wyższym budynku, została zaprojektowana ściana oddzielenia pożarowego o grubości 25 cm z pustaka ceramicznego kl.15 na zaprawie M5, w celu ograniczenia oddziaływania na konstrukcję budynku wyższego ww. ściana została posadowiona na murze oporowym z betonu C20/25 (B25), zbrojonym stalą B500Sp. Mur oporowy o szerokości podstawy 0,8 m został dokotwiony do istniejących słupów żelbetowych oraz oddylatowany od istniejącej ściany piwnicznej budynku wysokiego. Przez mur oporowy należy przepuścić istniejące kanały instalacyjne, nad kanałami wykonać.

W związku z przeprojektowaniem ściany budynku w rejonie osi E/7-3, należy w sąsiedztwie osi E/3, E/4, E/5, E/6 i E/7 - wyciąć płytę spocznikową schodów zewnętrznych, usunąć podbudowę i wymurować na istniejących stopach - filarki fundamentowe z bloczka betonowego o gr. 25 cm (dopuszcza się wykonanie ww. elementów z betonu). Filarki połączyć z istniejącą konstrukcją poprzez wkotwienie w słupy lub stopy fundamentowe na zaprawie



szybkosprawniej prętów #8 dawanych, w co drugiej spoinie muru. Po wymurowaniu filarów fundamentowych i części ścian nadziemna należy uzupełnić wcześniej usuniętą podbudowę schodów piaskiem średnim stabilizowanym cementem, w ilości 100kg na 1m<sup>3</sup> piasku, zagęszczonym warstwami gr. 20 cm do momentu uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,97$ . Następnie wykonać warstwę chudego betonu C12/15 (B15) o grubości 10 cm i odtworzyć uszkodzoną płytę spocznikową schodów.

- Istniejące kanały instalacyjne

W rejonie osi (D÷H) / (9÷7) wewnątrz budynku należy wymienić uszkodzone i odtworzyć istniejące przekrycia kanałów instalacyjnych prowadzonych w posadzce. Potrzebną ilość przekryć zamówić w zakładzie prefabrykacji elementów żelbetowych. Dopuszcza się zastosowanie innych gotowych przekryć żelbetowych (płyt prefabrykowanych) które można obciążyć dopuszczalnym obciążeniu charakterystycznym po za ciężarem własnym nie mniejszym niż 4,5 kN/m<sup>2</sup>.

Rozwiązania należy uszczegółwić na etapie projektu wykonawczego.

#### Fundamenty zewnętrzne:

- W sąsiedztwie osi E-D/9` zaprojektowano nowy fundament z betonu C20/25 (B25) W8 F100 zbrojony prętami ze stal B500SP, pod platformę dla niepełnosprawnych o wymiarach w rzucie - 140x185cm. Fundament należy oddylać od części istniejącej i posadzić na minimum 1m poniżej poziomu przylegającego terenu.

- W rejonie osi A/5 należy wykonać nowy fundament z betonu C20/25 (B25) W8 F100 zbrojony prętami ze stali B500SP pod urządzenie wody lodowej chłodzone powietrzem, o wymiarach w rzucie - 255x130cm.

- W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nienośne należy je usunąć do poziomu gruntów nośnych, a różnicę uzupełnić piaskiem średnim stabilizowanym cementem, w ilości 100kg na 1m<sup>3</sup> piasku, zagęszczonym warstwami gr. 20 cm do momentu uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,97$ .

Rozwiązania należy uszczegółwić na etapie projektu wykonawczego.

### **6.5 Ściany zewnętrzne.**

Ściany zewnętrzne mają mieszaną konstrukcję, w dolnej części są murowane z porowatego pustaka ceramicznego kl.15 na zaprawie M5, natomiast ich góra została zaprojektowana z płyt warstwowych, zamocowanych do konstrukcji stalowej blendy. Elementy żelbetowe ścian zewnętrznych zaprojektowano z betonu C25/30 (B30) zbrojonego prętami ze stali B500Sp i St0S-b, natomiast konstrukcje stalowe ze stali S235JRG2 (St3S).

Konstrukcja stalowa blendy w sąsiedztwie osi: 9`/(A÷H), 7/(E÷H) i (4÷3)/A została pokryta płytami warstwowymi z rdzeniem z wełny mineralnej o grubości 140 mm. Konstrukcje stanowią wsporniki stalowe zamocowane do rygli istniejących ram żelbetowych. Słupki wspornika zaprojektowano: z dwuteownika gorącowalcowanego HEA100, a rygiel z ceownika gorącowalcowanego C140. W miejscu połączenia z istniejącą blendą w rejonie osi A/(9`÷3) należy zastosować elementy stalowe. Do ww. wsporników zostaną na budowie przyspawane rygle z C.zg. 140x80x5, do których zamocuje się płyty warstwowe. Rozwiązania należy uszczegółwić na etapie projektu wykonawczego.

Przed wymurowaniem ścian zewnętrznych należy zamontować wsporniki blendy. Murowane ściany zewnętrzne zaprojektowano z porożywanych pustaków ceramicznych kl.15 na zaprawie M5 o gr. 25 cm, ściany zostały usztywnione rdzeniami ( o max. rozstawie 6 m) i wieńcami z



betonu C25/30 (B30), zbrojonych prętami #12. Nadproża w ww. ścianach żelbetowe, monolityczne.

**Murowanie ścian parteru usytuowanych wzdłuż osi A jest dopuszczalne po wcześniejszym wymurowaniu ścian piwnic zlokalizowanych bezpośrednio pod nimi.**

Ściany nowoprojektowane należy połączyć z istniejącą konstrukcją żelbetową lub murową, poprzez wkotwienie, co drugą warstwę muru z pustaka, prętów zbrojeniowych na zaprawę szybkosprawną.

W rejonie osi 9` pomiędzy osiami A i B w istniejącej ścianie zewnętrznej należy wykonać nowe otwory okienne, w związku z tym przed ich wykonaniem należy w ww. ścianie osadzić ceowniki stalowe bezpośrednio nad planowanym przebicciem, a następnie przystąpić do rozbiórki ściany. W przypadku zauważenia trakcie robót niepokojących zjawisk należy doraźnie zabezpieczyć miejsce rozbiórki stemplami i niezwłocznie powiadomić projektanta. W ścianie patio przy osi E zaprojektowano ścianę zewnętrzną z filarami wymurowanymi z porożywanymi pustaków ceramicznych kl.15 na zaprawie M10, na których oparto nadproże o przekroju  $b \times h = 20 \times 40$  cm. Do nadproża należy zamontować elementy konstrukcji lekkiej obudowy.

Na piętrze w części wyższej zaprojektowano wieniec żelbetowy, na którym będzie się opierać konstrukcja nowoprojektowanej lekkiej obudowy ścian.

Obudowę ścian zaprojektowano z paneli z rdzeniem z wełny mineralnej grubości 140 mm. Konstrukcje pod obudowę stanowią elementy stalowe: kątowniki, ceowniki zinnogięte oraz kątowniki gorącownicowane L60x6 i L80x8 oraz elementy stalowe istniejące z demontażu - całość należy wypawać na budowie zachowując wymiary przyjęte w projekcie w przypadku dużych różnic należy skontaktować się z projektantem. Po wykonaniu konstrukcji stalowych pod obudowę, powłokę malarską zniszczoną podczas spawania elementów na budowie, odtworzyć. Rozwiązania należy uszczegółowić na etapie projektu wykonawczego.

### **6.6 Ściany wewnętrzne.**

Murowane ściany wewnętrzne oddzielenia pożarowego zostały zaprojektowane z porożywanymi pustaków ceramicznych kl.15 na zaprawie M5 o gr. 25 cm i 19 cm.

W piwnicach wydzielono ścianami oddzielenia pożarowego (REI120) hydrofornie oraz zaprojektowano nowe ściany oddzielenia pożarowego przy osi 3 oraz przy szybie windowym.

Ściany nowoprojektowane należy połączyć z istniejącą konstrukcją żelbetową lub murową, poprzez wkotwienie, w co drugą warstwę muru z pustaka prętów zbrojeniowych, na zaprawie szybkosprawnej.

W sąsiedztwie osi B` pomiędzy osiami 6 i 5 w istniejącej ścianie wewnętrznej należy wykonać nowe przebiccia, w związku z tym przed ich wykonaniem należy w ścianie bezpośrednio nad planowanym przebicciem osadzić ceowniki stalowe a następnie przystąpić do rozbiórki ściany. W trakcie robót w przypadku zauważenia niepokojących zjawisk należy doraźnie zabezpieczyć miejsce rozbiórki stemplami i niezwłocznie powiadomić projektanta.

W celu ograniczenia obciążeń stropów nowe ścianki działowe parteru zostały zaprojektowane z płyt GK wypełnionych wełną mineralną.

Rozwiązania należy uszczegółowić na etapie projektu wykonawczego.





### 6.7 Stropy.

Nowoprojektowana ściana zewnętrzna parteru o gr. 25cm, usytuowana wzdłuż osi A, jest murowana bezpośrednio na płycie stropu nad piwnicą, której krawędź jest podparta przez ściany piwnic. W miejscach gdzie w ścianie zewnętrznej piwnicy znajdują się otwory okienne, należy przed rozpoczęciem murowania ścian parteru wykonać na stropie nad piwnicą belki z betonu C25/30 (B30) zazbrojone prętami ze stali B500Sp, które przekażą obciążenie od muru parteru na podpartą część płyty stropowej.

Na stropie nad piwnicą w rejonie osi (6÷5) /A ustawiono centrale wentylacyjną. W celu równomiernego przeniesienia obciążenia na strop zaprojektowano ramy stalowe mocowane do stropu. Powierzchnie, do której będzie mocowana podkonstrukcja stalowa centrali wentylacyjnej należy wypoziomować. Rozwiązania należy uszczegółwić na etapie projektu wykonawczego.

Widoczne odkryte zbrojenie stropu piwnic zabezpieczyć zgodnie z ww. systemem do napraw elementów żelbetowych

W wyniku przebudowy w stropach należy wykonać kilka nowych przebiegów oraz część istniejących otworów zasklepić.

Rozwiązania należy uszczegółwić na etapie projektu wykonawczego.

**Maksymalne obciążenie użytkowe stropów w pomieszczeniach nie może przekraczać 2 kN/m<sup>2</sup> (200 kg/m<sup>2</sup>)**

### 6.8 Dach.

#### Rejon sali konferencyjnej oraz klatek schodowych.

Istniejące warstwy pokrycia dachu zostaną usunięte aż do płyt panwiowych a następnie wykonane zgodnie z rysunkami architektonicznymi.

Do konstrukcji stalowej dachu w rejonie sali konferencyjnej oraz klatek, zostaną podwieszane sufity (o odporności pożarowej oraz akustyczne). W związku z wymaganiami dotyczącymi maksymalnych rozstawów podparć do sufitów podwieszanych, istnieje konieczność doprojektowania dodatkowej konstrukcji stalowej do zamocowania ww. sufitów. W rejonie osi (B-E`)/(7-3) istnieje obecnie ruszt z profili dwuteowych – belki są zamontowane równoległe do osi literowych do pasów dolnych dźwigarów (w miejscach węzłów), ruszt ten zostanie uzupełniony dodatkowymi belkami dwuteowymi gorącownicowymi IPE140 ze stali S235JRG2 (St3S) w osiach skrajnych E i B`. Na belkach dwuteowych zostanie oparta konstrukcja z ceowników zimnogiętych Czg.40x40x3 w rozstawie, co 75cm, które należy przyspawać na budowie do ww. belek dwuteowych. Po zamontowaniu elementów wykonanych na warsztacie i przyspawaniu ceowników zimnogiętych, zniszczone zabezpieczenie antykorozyjne podczas spawania odtworzyć. Rozwiązania należy uszczegółwić na etapie projektu wykonawczego.

W rejonie klatek osie (B-E`)/(8-7) i (B-E`)/(3-2) do istniejących dźwigarów dachowych należy zamontować ruszt stalowy z belek IPE140 zachowując poziom istniejących kształtowników I140 znajdujących się przy osiach E i B` – belki zamontować równoległe do osi literowych. Na nośnych belkach dwuteowych zostanie następnie oparta konstrukcja z ceowników zimnogiętych Czg.60x40x3 w rozstawie, co 75 cm, którą należy przyspawać na budowie do ww.. Po zamontowaniu elementów wykonanych na warsztacie i przyspawaniu ceowników zimnogiętych, zniszczone zabezpieczenie antykorozyjne odtworzyć. Rozwiązania należy uszczegółwić na etapie projektu wykonawczego.



W rejonie osi 8/(C-B<sup>`</sup>) zaprojektowano wyjście z klatki schodowej na dach przez wylaz dachowy. Aby zamontować wylaz należy wykonać przebicie poprzez istniejące dachowe płyty panwiowe, w miejscu wycięcia płyty, należy zamontować wymiany stalowe zamocowane do jej żeber (podczas montażu wymianów należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przeciąć zbrojenia ww. żeber). Wymiany zaprojektowano z ceowników zimnogiętych.

Zabrania się podwieszania instalacji oraz sufitów podwieszanych bezpośrednio do istniejących dachowych płyt panwiowych (należy wykorzystać konstrukcje wydane do podwieszeń sufitów).

Rozwiązania należy uszczegółowić na etapie projektu wykonawczego.

#### Rejon dachu niższego.

W wyniku projektowanej przebudowy w dachu należy wykonać część nowych przebić, a część zbędnych otworów zasklepić. Rozwiązania należy uszczegółowić na etapie projektu wykonawczego.

#### **6.9 Schody wewnętrzne.**

Na parterze w klatce schodowej w rejonie osi (7÷8)/(B<sup>`</sup>÷C) przeznaczono do demontażu wewnętrzną ścianę klatki (dzielącą na pół płytę spocznikową parteru). Przed rozbiórką powyższej ściany należy wzmocnić istniejącą belkę podpierającą schody. Wzmocnienie belki schodowej zaprojektowano z kształtowników gorącowalcowanych dwuteownika HEA140 i kątownika L120x120x10 ze stali S235JRG2 (St3S). Rozwiązania należy uszczegółowić na etapie projektu wykonawczego.

#### **6.10 Schody zewnętrzne.**

W sąsiedztwie osi 9<sup>`</sup>/(C÷D) istniejące schody zewnętrzne zostaną wyremontowane zgodnie z wyżej opisanym kompleksowym systemem do napraw betonu - lub innym systemem o parametrach niegorszych.

W sąsiedztwie osi A/(8÷7) oraz A/(4÷3) przeprojektowano istniejące schody zewnętrzne, które częściowo zostaną zdemontowane (płyta spocznika, stopnie oraz ściana, do której obecnie zamocowane są stopnie), a następnie zostanie wykonana nowa płyta spocznikowa oraz bieg schodowy. Schody zaprojektowano z betonu C25/30 (B30) W8 F100 i z zbrojona prętami ze stali B500Sp.

Rozwiązania należy uszczegółowić na etapie projektu wykonawczego.

#### **6.11 Zadaszenie nad schodami w sąsiedztwie osi 9<sup>`</sup>/(C÷D)**

Nad schodami zewnętrznymi w rejonie osi 9<sup>`</sup>/(C-D) został przeprojektowany dach oraz przekrycie istniejącego zadaszenia, który został oparty na istniejącej konstrukcji stalowej (słupy i belki). Nową konstrukcję zaprojektowano, jako łukową z pokryciem z płyt z poliwęglanu komorowego.

Konstrukcje nowego dachu stanowią łuki z rur kwadratowych Rk.60x60x4 ze stali S355 (18G2), a blachy S235JRG2 (St3S), które zostaną dospawane do istniejącej konstrukcji nośnej zadaszenia. Zaleca się zmodyfikowanie istniejącego zadaszenia po wykonaniu blendy ścian przy osi 9<sup>`</sup>/(C÷D). Istniejącą konstrukcję należy oczyścić, a następnie wykonać nowe zabezpieczenie antykorozyjne. Zniszczone powłoki malarskie podczas spawania na budowie – odtworzyć.



Rozwiązania należy uszczegółowić na etapie projektu wykonawczego.

### **6.12 Zabezpieczenie antykorozyjne oraz klasa konstrukcji stalowej.**

Wszystkie elementy konstrukcji stalowej zaprojektowano w drugiej klasie konstrukcji stalowych. Wymagania dotyczące, jakości spoin i szczegółowego zakresu badań wg PN-B-06200: 2002. Poziom, jakości połączeń spawanych wg PN-EN 25817: - C -wymagania średnie.

Wszystkie elementy konstrukcji stalowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z zaleceniami producenta farby. Elementy oczyścić do stopnia 2.5a. Na oglądanej bez powiększenia powierzchni nie może być oleju, smaru, pyłu, zendry, rdzy, powłoki malarskiej, czy obcych zanieczyszczeń. Mogą pozostać jedynie ślady zanieczyszczeń w postaci plamek w kształcie kropek lub pasków. Rozpocząć malowanie natychmiast po oczyszczeniu podłoża. Zaprojektowano system złożony z zestawu farb epoksydowych składający się z następujących warstw (nie dotyczy zadaszania nad schodami wejściowymi):

- farba podkładowa - grubość warstwy 60  $\mu\text{m}$
- farba nawierzchniowa - grubość warstwy 60  $\mu\text{m}$
- Łączna grubość powłoki malarskiej - 120  $\mu\text{m}$

Dla zadaszania nad schodami wejściowymi w rejonie osi 9/C-D, zaprojektowano system złożony z zestawu farb epoksydowych i poliuretanowych składający się z następujących warstw:

- farba podkładowa epoksydowa - grubość warstwy 60  $\mu\text{m}$
- farba nawierzchniowa poliuretanowa - grubość warstwy 60  $\mu\text{m}$
- Łączna grubość powłoki malarskiej - 120  $\mu\text{m}$

Kolor zgodnie z architekturą.

Konstrukcje znajdujące się na zewnątrz budynku (drabiny, konstrukcja wsporcza pod wentylator) – ocynkować ogniowo - gr.90  $\mu\text{m}$

Zniszczone powłoki malarskie podczas transportu, montażu oraz spawania na budowie – odtworzyć.

**Uszczegółowienie rozwiązań opisanych w projekcie oraz technologia naprawy schodów zewnętrznych zostanie zrealizowane w projekcie wykonawczym.**



### **7. Rozwiązania zapewniające dostępność osobom niepełnosprawnym.**

W chwili obecnej budynek nie jest przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych. Przebudowa ma na celu udostępnienie funkcji ogólnodostępnych budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych. W związku z tym przy wejściu głównym do budynku projektuje się dobudowanie platformy umożliwiającej wjazd na poziom górnego spocznika przy schodach. Wewnątrz budynku wszystkie funkcje ogólnodostępne zlokalizowane zostały na poziomie parteru i tu również zlokalizowana została toaleta dla osób niepełnosprawnych. W głównych ciągach komunikacyjnych nie projektuje się progów. w pozostałych pomieszczeniach progi nie mogą być wyższe niż 2cm. Drzwi do pomieszczeń dostępnych dla osób niepełnosprawnych mają szerokość min. 90cm w świetle przejścia.

### **8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie budynku zgodnie z przeznaczeniem.**

Przewiduje się zaopatrzenie budynku w następujące instalacje:  
wodociągową z sieci osiedlowej połączonej z siecią miejską  
kanalizacji sanitarnej  
centralnego ogrzewania  
elektryczną  
telefoniczną  
odgromową  
deszczową – odprowadzenie wody opadowej do sieci deszczowej.  
Wentylacji grawitacyjnej – piwnic, sali konferencyjnej oraz częściowo zaplecza  
Wentylacji grawitacyjnej – część pomieszczeń zaplecza

### **9. Wyposażenie dodatkowe budynku**

Na ścianie budynku po prawej stronie wejścia głównego zamontować uchwyty na flagi, oraz tablicę z nazwą i adresem obiektu.

### **10. Zmiany w czasie realizacji.**

Projektant dopuszcza drobne zmiany projektu w czasie realizacji (np. niewielkie przesunięcia niektórych ścianek działowych, przyborów sanitarnych i kuchennych, lekkie zmiany tonacji kolorów itp.); za powiadomieniem projektanta. Zmiany te nie mogą pogorszyć parametrów pomieszczeń.

UWAGA:

Przy doborze materiałów wykończeniowych należy zwrócić uwagę by posiadały one atesty dopuszczające do użytku w pomieszczeniach użyteczności publicznej.

W przypadku niejasności odnośnie właściwości i parametrów danego produktu należy zwrócić się do projektanta o doprecyzowanie wymagań jakie dany produkt powinien spełniać.



## 11. Warunki ochrony pożarowej.

Projekt architektoniczno – budowlany zamienny przebudowy istniejącego budynku administracyjno – biurowego wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

### 1) Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Projektowana część po przebudowie posiadać będzie powierzchnię zabudowy 1574,10m<sup>2</sup> (1090,24m<sup>2</sup>- w części objętej zakresem opracowania), powierzchnię użytkową 1384,23m<sup>2</sup> (część w zakresie opracowania), kubaturę 9102,67m<sup>3</sup> (7167,02m<sup>3</sup>- w części objętej zakresem opracowania). Obiekt w części 2-kondygnacyjny z podpiwniczeniem oraz w części 1-kondygnacyjny bez podpiwniczenia. Wysokość budynku nie przekraczająca 12 m kwalifikuje go do budynków niskich (N).

### 2) Odległość od obiektów sąsiadujących;

Poddana przebudowie część została wydzielona od pozostałej części budynku (przylegający obiekt 4-kondygnacyjny) ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 120, zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 60. Od granic działek sąsiednich usytuowany w odległości ponad 4 m oraz w odległości ponad 8 m od innych budynków.

### 3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

W przebudowanej części budynku nie będą stosowane do wykończenia wnętrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

### 4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

W budynkach użyteczności publicznej gęstości obciążenia ogniowego określonego normą PN-B-02852: 2001 nie określa się, jako parametru przypisanego budynkom produkcyjno – magazynowym. W kondygnacji piwnicznej przewidzianej na pomieszczenia składu dokumentów gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej nie przekroczy wartości 2000 MJ/m<sup>2</sup> (liczone osobno dla każdej z części oddzielonych ścianą REI 120 w osi 3- bez uwzględnienia pomieszczeń hydroforni).

W związku z powyższym dokonano przekształcenia wzoru obliczeniowego w taki sposób aby wskazać maksymalną ilość składowanych wymienionych powyżej materiałów.

Wyznaczenia maksymalnej ilości materiałów dokonano na podstawie Polskiej Normy PN-B-02852. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru – norma ustanowiona przez Polski Komitet Normalizacyjny w 2001 r.

W obliczeniach uwzględniono wszystkie materiały palne występujące w poszczególnych pomieszczeniach kondygnacji piwnicznej. Obciążenie ogniowe obliczono osobno dla każdej z części strefy pożarowej, i tak dla części pomiędzy osiami 1÷3 powierzchnia wynosi ok. 78m<sup>2</sup>, natomiast dla części w osiach 3÷9 powierzchnia wynosi ok. 245m<sup>2</sup>.

Obliczenie gęstości obciążenia ogniowego dokonano przy założeniu, że wszystkie materiały, jakie mogą się znaleźć w strefie pożarowej są równomiernie rozmieszczone na powierzchni jej rzutu poziomego.



Powierzchnia F1 – ok. 78 m<sup>2</sup>

Powierzchnia F1 – ok. 245 m<sup>2</sup>

Przyjęto, że na wymienionej powierzchni składowane będą materiały palne w postaci materiałów papierowych o ciepłe spalania na poziomie **16 MJ/kg**.

Gęstość obciążenia ogniowego oblicza się ze wzoru:

$$Q_d = (Q_c \times G_i) / F, \quad \text{gdzie:}$$

$Q_d$  – gęstość obciążenia ogniowego w MJ/m<sup>2</sup>,

$Q_c$  – ciepło spalania poszczególnych materiałów w MJ/kg,

$F$  – powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia w m<sup>2</sup>,

$G_i$  – masa składowanych materiałów w kg

dla papieru przyjęto średnio:  $Q_c = 16$  MJ/kg,

Po przekształceniu wzoru otrzymujemy:

$$G_{i1} = (2000 \text{ MJ/m}^2 \times 78 \text{ m}^2) / 16 \text{ MJ/kg} = \mathbf{9\ 750 \text{ kg (ok. 9,5 tony)}}$$

$$G_{i2} = (2000 \text{ MJ/m}^2 \times 245 \text{ m}^2) / 16 \text{ MJ/kg} = \mathbf{30\ 6255 \text{ kg (ok. 30,5 tony)}}$$

W powyższej strefie pożarowej można składować materiały palne w postaci papieru o łącznej masie do 9,5 tony (dla części w osiach 1÷3) oraz do 30,5 tony (dla części w osiach 3÷9), co skutkować będzie maksymalną gęstością obciążenia ogniowego dla każdej z części strefy pożarowej poniżej 2000 MJ/m<sup>2</sup>.

**5) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach;**

Budynek z uwagi na swoje przeznaczenie zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi mieszanej ZL I + ZL III. Pomieszczenie 1-kondygnacyjnej sali konferencyjnej jest przeznaczone do przebywania ponad 50 osób nie będących jej stałymi użytkownikami (do 300 osób maksymalnie). Pozostałe pomieszczenia na parterze i piętrze budynku są przeznaczone do pobytu osób w grupach poniżej 50 (w zapleczu cateringowym maksymalnie 20 osób).

**6) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;**

W budynku oraz w przestrzeniach zewnętrznych nie będą występować strefy zagrożenia wybuchem określone w PN-EN 1127-1:2011 - „*Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Pojęcia podstawowe i metodologia*”.

**7) Podział obiektu na strefy pożarowe;**

Budynek po przebudowie występuje z podziałem na 3 strefy pożarowe. **Pierwszą** strefę pożarową stanowi 1-kondygnacyjna sala konferencyjna o powierzchni nie przekraczającej zdecydowanie wartości dopuszczalnej do 10000 m<sup>2</sup>, **drugą** strefę pożarową stanowi 2-kondygnacyjna strefa pożarowa administracyjno – biurowa (pomieszczenia biurowe na



parterze, gospodarcze na piętrze) o powierzchni nie przekraczającej dopuszczalnej do 8 000 m<sup>2</sup>, **trzecią** strefę pożarową, o powierzchni znacząco mniejszej niż dopuszczalna (do 4000 m<sup>2</sup>), stanowi piwnica z pomieszczeniami składowymi dokumentów. Dwie pierwsze strefy pożarowe zostały wydzielone względem siebie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 60, zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30. Strefa PM w piwnicy została oddzielona od reszty budynku ścianami i stropem oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI 120 oraz drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 60. Część przebudowywana została wydzielona względem istniejącego budynku (4-kondygnacyjnego) ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 120 i zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 60.

#### **8) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla poddanego przebudowie budynku jest klasa „D” odporności pożarowej dla strefy pożarowej 1-kondygnacyjnej ZL I (sala konferencyjna) oraz również klasa „D” odporności pożarowej dla części 2-kondygnacyjnej ZL III. Dla piwnic wymaganą klasą odporności pożarowej strefy PM o gęstości obciążenia ogniowego  $1000 < Q \leq 2000 \text{ MJ/m}^2$  jest klasa „C” (jest to jednocześnie minimalna klasa odporności pożarowej dla części podziemnej budynku). Wszystkie elementy budynku muszą spełniać warunki nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

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

**Piętro:** Pomieszczenia gospodarcze na piętrze budynku nie są przeznaczone do stałego lub czasowego przebywania osób. Pobyt tylko i wyłącznie pracowników budynku w tych pomieszczeniach będzie sporadyczny i krótkotrwały. Nie ma możliwości aby w tych pomieszczeniach przebywały osoby postronne nie znające zasad ewakuacji w budynku. Z uwagi na brak wymagań dla klatki schodowej w zakresie szerokości spoczników nie jest ona traktowana jako ewakuacyjna. W sytuacji, kiedy inwestor zdecyduje się na zmianę sposobu przeznaczenia tych pomieszczeń może w drodze odstępstwa po sporządzeniu ekspertyzy technicznej wystąpić o akceptację tych parametrów klatki schodowej. Należy w korytarzu zapewnić oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.

**Parter:** Z pomieszczenia sali konferencyjnej ewakuacja prowadzi poprzez 2-je drzwi ewakuacyjnych o szerokości skrzydeł nie mniejszych niż 0,9 m z kierunkiem otwierania się na zewnątrz tego pomieszczenia. Po wyjściu poprzez jedne drzwi ewakuacja w kierunku korytarza i na zewnątrz budynku, po wyjściu z drugich drzwi poprzez korytarz i na zewnątrz budynku. Zapewniono tym samym 2 kierunki ewakuacji (2 dojścia ewakuacyjne). Długość przejścia ewakuacyjnego w sali konferencyjnej nie przekracza dopuszczalnych 40 m.

**Piwnica:** z pomieszczeń nie przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono dwa kierunki ewakuacji – do dwóch klatek schodowych zamkniętych drzwiami EI 60. Jedna z klatek schodowych jest poza opracowaniem przebudowy pomieszczeń. W korytarzu należy zapewnić oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.



### **Szerokość dróg ewakuacyjnych**

Piwnica, parter- zaplecze cateringowe, fragment drogi ewakuacyjnej przy garderobie:

Szerokość dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż 120 cm, a wysokość nie mniejsza niż 220 cm (wys. lokalnego obniżenia 200cm, na długości maksymalnie 1,5m).

Parter:

Szerokość dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż 140 cm, a wysokość nie mniejsza niż 220 cm (wys. lokalnego obniżenia 200cm, na długości maksymalnie 1,5m).

Drzwi z pomieszczeń po ich otwarciu nie zawężają szerokości dróg ewakuacyjnych (zastosowano drzwi wykładane). Drzwi otwierają się zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Wyjścia ewakuacyjne z sali konferencyjnej oraz korytarze z wyjściami z budynku zostaną wyposażone w podświetlane oprawy awaryjne ewakuacyjne z własnym podtrzymaniem bateryjnym (min. 1 godziny) (pomieszczenie na ponad 200 osób). Obiekt zostanie wyposażony w oświetlenie ewakuacyjne, w tym oświetlenie stref otwartych zaprojektowane zgodnie z normami: PN-EN 1838: 2013 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”. Należy zapewnić zachowanie podstawowych parametrów oświetlenia ewakuacyjnego, a mianowicie:

- minimalny czas podtrzymania baterijnego powinien wynosić nie mniej niż 1 h,
- czas przełączenia na pracę baterijną w ciągu maksymalnie 2 sekund,
- minimalne natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej 1 lx ( w osi drogi),
- uwzględnić współczynnik oślnienia przykrego wg. normy (nie więcej niż 40),
- zachować odpowiednią odległość pomiędzy oprawami i wynikającą z niej rozróżnialność znaków ewakuacyjnych.

Ponadto oprawy ewakuacyjne odpowiadające normie EN 60 598-2-22: 2001 muszą być umieszczone przy każdych drzwiach wyjściowych oraz tam, gdzie jest to nieodzowne dla uwidocznienia miejsc potencjalnie niebezpiecznych oraz tam, gdzie są zamontowane urządzenia bezpieczeństwa.

Do miejsc, które szczególnie należy oświetlać zalicza się:

- każde drzwi wyjściowe używane w czasie awarii,
- miejsca zmiany poziomu drogi ewakuacyjnej,
- miejsca w pobliżu wyjść ewakuacyjnych,
- miejsca przy każdej zmianie kierunku drogi ewakuacyjnej,
- miejsca na skrzyżowaniu dróg ewakuacyjnych i korytarzy,
- miejsca w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego (natężenie oświetlenia co najmniej 5 lx). W związku z powyższym należy zwrócić uwagę aby w pobliżu hydrantów przeciwpożarowych zapewnić natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejsze niż 5 lux. Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać w przypadku zaniku jakiegokolwiek części oświetlenia podstawowego. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać znak rozpoznawczy w postaci żółtego paska o szerokości 2 cm. Oświetlenie ewakuacyjne musi mieć niezależne obwody oświetleniowe, z tym, że może być ono w całości lub części wykorzystane jako część składowa oświetlenia podstawowego. Sieci oświetlenia awaryjnego należy zasilać z baterii akumulatorów (dopuszcza się stosowanie akumulatorów indywidualnych montowanych bezpośrednio w oprawach).





**10) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;**

Wszelkie przepusty instalacyjne przechodzące w obrębie wydzielonych stref pożarowych należy wykonać w klasie odporności ogniowej jak dla tych elementów oddzielen, czyli nie mniejszej niż EI 120 (przy połączeniu z istniejącym 4-kondygnacyjnym budynkiem) oraz EI 60 pomiędzy częścią 1-kondygnacyjną a 2-kondygnacyjną. Budynek wyposażony w instalację odgromową zgodnie z zapisami Polskiej Normy PN-EN 62305-3: 2009 – „*Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne*”.

**11) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych;**

Piwnice budynku (strefa PM) wyposażono w instalację przeciwpożarową hydrantów wewnętrznych Ø52 z węzłem płasko składanym. Hydranty umieszczono w sposób zapewniający zasięg hydrantów do każdego punktu tej strefy pożarowej. Zasięg hydrantów wewnętrznych Ø52 z węzłem płasko składanym o długości 20m wynosi 30m.

Strefy ZL w budynku zostaną wyposażone w wewnętrzną sieć hydrantów przeciwpożarowych średnicy Ø25 z węzłami półsztywnymi długości 30 m zgodnie z PN-EN 671-1: 2002 w taki sposób, aby zapewnić ochronę każdego z pomieszczeń. Dodatkowo w celu ochrony strefy pożarowej kondygnacje piętra z pomieszczeniami gospodarczymi zostaną wyposażone w hydranty wewnętrzne średnicy 25 mm z węzłami półsztywnymi.

Wszystkie hydranty wewnętrzne zasilane będą z dwóch pomieszczeń hydroforni zlokalizowanych w poziomie piwnic, stanowiących osobne strefy ppoż. (oddzielone ścianami i stropem w klasie REI 120 oraz drzwiami ppoż. w klasie EI 60).

Budynek wyposażony w instalację odgromową oraz oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego. Obiekt z uwagi na kubaturę powyżej 1000 m<sup>3</sup> wymaga zastosowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu, który jest zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku. Budynek nie wymaga stosowania Systemu Sygnalizacji Pożarowej (SSP), dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO). Obiekt zostanie wyposażony w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne, w tym oświetlenie stref otwartych zaprojektowane zgodnie z normą: PN-EN 1838: 20013 – „*Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne*”.

**12) Wyposażenie w gaśnice;**

Budynek (przebudowywaną część) należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości 1 jednostki o masie środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej. Wskazane jest zastosowanie gaśnic proszkowych 4 kg ABC. W kondygnacji piwnicznej należy zastosować co najmniej 2 gaśnice proszkowe 6 kg ABC oraz koc gaśniczy z włókna szklanego.



**13) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;**

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru przebudowywanej części budynku na podstawie § 5 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009 r.) wynosi  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$  i będzie realizowana z hydrantów nadziemnych na sieci wodociągowej miejskiej. Najbliższy hydrant musi znajdować się w odległości do 75 m od budynku, kolejne do 150 m od ściany budynku.

**14) Drogi pożarowe.**

Budynek (przebudowywana część) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009 r.) wymaga doprowadzenia drogi pożarowej, dojazd pożarowy do budynku realizowany poprzez utwardzony plac manewrowy o wymiarach co najmniej  $20 \text{ m} \times 20 \text{ m}$  przed budynkiem z połączeniem z drogą publiczną.

**15) Pozostałe dane;**

Dla przebudowywanej części budynku zgodnie z § 6 ust. 1 z dnia 07 czerwca 2010 r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719) wymaga się opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego z uwagi na kubaturę powyżej  $1000 \text{ m}^3$ . Zgodnie z przepisami w miejscach widocznych należy oznakować w budynku wyjście ewakuacyjne, miejsce rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego, hydrantów wewnętrznych oraz plany ewakuacji – zgodnie z PN-EN ISO 7010 z grudnia 2012 r. *Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa* zastępującą normy: PN-N-01256-01:1992 oraz PN-N-01256-03:1993.. Rozmieścić w budynku instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonów alarmowych. Na podstawie art. 4 ust. 1 pkt. 6) Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 147, poz. 1229 z z 2002 r., z późn. zm; tekst jednolity: Dz. U. Nr 178, poz. 1380 z 2009 r.) należy zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje zawodowe w tym zakresie.



## 12. Uwagi ogólne.

Realizację projektu należy powierzyć uprawnionej firmie, posiadającej stosowne doświadczenie i kwalifikacje. Przy wykonywaniu robót budowlanych wg niniejszego projektu należy przestrzegać: przepisów ustawy prawo budowlane, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. nr 75 z 2002 r. z późn. zm.), obowiązujących norm i przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

Projekt należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym, a także ujęte w projektach branżowych, specyfikacji materiałowej lub jakiegokolwiek innej części dokumentacji, powinny być traktowane tak, jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do jego pisemnego rozstrzygnięcia. Zmiany w czasie realizacji projektu są możliwe po uzyskaniu pisemnej zgody autora projektu i inwestora. Na pisemne zapytanie inwestora lub wykonawcy, projektant dokonuje kwalifikacji zamierzonego odstąpienia zgodnie z art. 36a ustawy prawo budowlane. W przypadku wprowadzenia istotnej zmiany może być konieczne uzyskanie zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę.

W przypadku wystąpienia w projekcie rozbieżności materiałowych lub technologicznych, należy zwrócić się do projektanta o ich rozstrzygnięcie.

W przypadku braku informacji dotyczących rozwiązań materiałowych należy zwrócić się do projektanta o ich uzupełnienie.

Przed zamówieniem materiałów należy sprawdzić aktualność dokumentów dopuszczających do ich stosowania w budownictwie.

Wszystkie wymiary należy sprawdzić z natury.

Przy doborze materiałów wykończeniowych należy zwrócić uwagę by posiadały one atesty dopuszczające do użytku w pomieszczeniach użyteczności publicznej.



**Bitl BIURO INŻYNIERSKIE TOMASZ ŁĘKI**

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071  
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

## **CZEŚĆ RYSUNKOWA ARCHITEKTURA**



**Bitl BIURO INŻYNIERSKIE TOMASZ ŁĘKI**

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071  
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA KONSTRUCJA**



**Bitl BIURO INŻYNIERSKIE TOMASZ ŁĘKI**

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071  
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

## ZAŁĄCZNIKI