

## OPIS TECHNICZNY

**Projekt dostosowania budynku dla potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, rozbudowa i przebudowa o podjazd dla niepełnosprawnych, dobudowa windy, zmiana przeznaczenia pomieszczeń na pomieszczenia biurowe administracji publicznej, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, przyłączem wodociągowym i kanalizacji sanitarnej, oraz instalacją foto-voltaniczną o mocy do 50kW na dachu budynku**

### I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. INWESTOR :                      Gmina Miejska Bielsk Podlaski  
Ul. Kopernika 1  
17-100 Bielsk Podlaski

2. AUTOR:

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektanta	Imię nazwisko Specjalność Numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Architektura	Projektant Spec. Uprawnień Nr uprawnień	ARCHITEKTURA mgr inż. arch. Hubert Ciesielski 16/PDOKK/2014	27,03,2023r.	
Architektura	Projektant Spec. Uprawnień Nr uprawnień	KONSTRUKCJA mgr inż. Dariusz Lipiszko PDL/0007/PWBKb/17	27,03,2023r.	
Architektura	Projektant Spec. Uprawnień Nr uprawnień	INST. ELEKTRYCZNE mgr inż. Robert Grodzki PDL/0101/POOE/06	27,03,2023r.	
Architektura	Projektant Spec. Uprawnień Nr uprawnień	INST. SANITARNE mgr inż. Urszula Borkowska PDL/0123/PWOS/14	27,03,2023r.	
Architektura	Sprawdzający Spec. Uprawnień Nr uprawnień	ARCHITEKTURA mgr inż. arch. Marek Jabłonowski 19/PDOKK/2016	27,03,2023r.	
Architektura	Sprawdzający Spec. Uprawnień Nr uprawnień	KONSTRUKCJA inż. Andrzej Ciesielski Sk-ce 39/87	27,03,2023r.	
Architektura	Sprawdzający Spec. Uprawnień Nr uprawnień	INST. ELEKTRYCZNE mgr inż. Tomasz Surowiec PDL/0074/POOE/07	27,03,2023r.	
Architektura	Sprawdzający Spec. Uprawnień Nr uprawnień	INST. SANITARNE mgr inż. Violetta Chańko BŁ/192/01	27,03,2023r.	

3. POWIERZCHNIA ZABUDOWY:	397,35 m <sup>2</sup>
4. POWIERZCHNIA UŻYTKOWA:	999,09 m <sup>2</sup>
5. KUBATURA :	5981,80 m <sup>3</sup>
6. WYSOKOŚĆ KALENICY:	15,06 m
7.     szerokość elewacji	32,75m
długość elewacji	14,44m
8.     Ilość izb	27 szt.
Ilość lokali mieszkalnych	0 szt.

## II . PRZEZNACZENIE OBIEKTU I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

1. Projektowana przebudowa, rozbudowa to istniejący budynek po dawnej szkole w konstrukcji murowanej wolnostojący. Projekt dostosowania budynku dla potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, rozbudowa i przebudowa o podjazd dla niepełnosprawnych, dobudowa windy, zmiana przeznaczenia pomieszczeń na pomieszczenia biurowe administracji publicznej, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, przyłączem wodociągowym i kanalizacji sanitarnej, oraz instalacją fotowoltaniczną o mocy do 50kW na dachu budynku.

Kategoria obiektu – XII

W budynku nie przewiduje się lokali mieszkalnych dla osób niepełnosprawnych.  
W budynku przewiduje się dostępności dla osób niepełnosprawnych.

2. Zestawienie powierzchni użytkowej projektowanego budynku:

A. Zestawienie powierzchni użytkowej:

- piwnica

Zestawienie powierzchni			
LP	nazwa pomieszczenia	pow. pom. m2	pow. użyt. m2
0/1	Pom. Gosp.	17,18	8,59
0/2	wc	4,02	2,01
0/3	witrołap	4,82	2,41
0/4	Pom. Gosp.	14,01	7,01
0/5	korytarz 1	13,10	6,55
0/6	korytarz 2	30,63	15,32
0/7	Pom. techniczne	26,90	13,45
0/8	korytarz 3	15,05	7,53
0/9	pom. archiwum	18,50	9,25
0/10	pom. archiwum	9,70	4,85
0/11	pom. archiwum	16,20	8,10
0/12	pom. archiwum	15,10	7,55
0/13	pom. archiwum	14,14	7,07
0/14	Pom. Gosp.	14,18	7,09
0/15	Pom. Gosp.	15,15	7,58
0/16	Pom. Gosp.	15,96	7,98
0/17	winda	3,05	1,53
Razem		247,69	123,85

- parter

<b>Zestawienie powierzchni</b>		
<b>LP</b>	<b>nazwa pomieszczenia</b>	<b>pow. m2</b>
<b>1/1</b>	serwerownia	15,92
<b>1/2</b>	pom. biurowe	25,76
<b>1/3</b>	wc NS	5,24
<b>1/4</b>	hol	49,33
<b>1/5</b>	wc isniejące	15,58
<b>1/6</b>	pom. archiwum	31,75
<b>1/7</b>	korytarz 1	26,47
<b>1/8</b>	winda	3,05
<b>1/9</b>	pom. biurowe	10,12
<b>1/10</b>	pom. biurowe	23,47
<b>1/11</b>	pom. biurowe	14,20
<b>1/12</b>	pom. biurowe	14,00
<b>1/13</b>	pom. biurowe	16,78
<b>1/14</b>	pom. biurowe	17,00
<b>1/15</b>	Pom. druku	4,26
<b>1/16</b>	korytarz 2	21,32
<b>Razem</b>		294,25

- 1 piętro

<b>Zestawienie powierzchni</b>		
<b>LP</b>	<b>nazwa pomieszczenia</b>	<b>pow. m2</b>
<b>2/1</b>	pom. biurowe	15,39
<b>2/2</b>	pom. biurowe	26,93
<b>2/3</b>	wc NS	15,47
<b>2/4</b>	hol	18,29
<b>2/5</b>	wc	15,58
<b>2/6</b>	pom. socjalne	13,33
<b>2/7</b>	pom. biurowe	18,09
<b>2/8</b>	winda	3,05
<b>2/9</b>	pom. biurowe	10,35
<b>2/10</b>	pom. biurowe	23,73
<b>2/11</b>	pom. biurowe	14,12
<b>2/12</b>	korytarz 1	26,47
<b>2/13</b>	pom. biurowe	12,48
<b>2/14</b>	pom. biurowe	11,56
<b>2/15</b>	pom. biurowe	18,35
<b>2/16</b>	pom. biurowe	17,96
<b>2/17</b>	korytarz 2	26,47
<b>Razem</b>		287,62

- 2 piętro

<b>Zestawienie powierzchni</b>		
<b>LP</b>	<b>nazwa pomieszczenia</b>	<b>pow. m2</b>
<b>3/1</b>	sala zebrań	134,21
<b>3/2</b>	korytarz 1	25,16
<b>3/3</b>	wc	15,58
<b>3/4</b>	wc NS	4,47
<b>3/5</b>	pom. biurowe	29,11
<b>3/6</b>	winda	3,05
<b>3/7</b>	pom. biurowe	17,98
<b>3/8</b>	pom. biurowe	18,13
<b>3/9</b>	pom. biurowe	11,72
<b>3/10</b>	pom. gospodarcze	6,75
<b>3/11</b>	korytarz 2	27,21
<b>Razem</b>		293,37

- strych nieużytkowy

<b>Zestawienie powierzchni</b>		
<b>LP</b>	<b>nazwa pomieszczenia</b>	<b>pow. m2</b>
<b>4/1</b>	strych	338,13
<b>Razem</b>		338,13

### III. ZEWNĘTRZNA FORMA ARCHITEKTONICZNA

Istniejący budynek wykonany została na planie dwóch prostokątów. Budynek przekryty został dachem wielospadowym o kątach nachylenia połaci 15°, kalenicą usytuowany wzdłuż granicy z ul. Kopernika. Szerokość elewacji frontowej całej bryły budynku wynosi 32,75 m, natomiast długość budynku to 14,44m. Wysokość kalenicy w najwyższym punkcie mierzona od poziomu gruntu to 15,06 m.

Projektuję się dobudowanie w szczycie do budynku od wschodniej strony szybu windowego wraz z windą, od frontu budynku – południowej strony pochylni dla niepełnosprawnych wraz z przebudową schodów, oraz dobudowę schodów zewnętrznych od tyłu budynku od strony północnej prowadzącej na wewnętrzny plac.

### IV. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY BUDOWLANE

#### 1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość

Do zaopatrzenia budynku w wodę przewiduje się dostarczanie z miejskiej sieci wodociągowej. Jakość wody doprowadzonej do budynku odpowiadać będzie Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

### **1.1. Przewidywane zużycie ciepłej wody przez 81 użytkowników:**

$q_{d\ sr}=10$  l/dobę/osobę

$q_{h\ sr}=16,875$  l/godzinę

$q_{h\ max}=33,75$  l/godzinę

### **1.2. Zapotrzebowanie wody zimnej**

$q_{d\ sr}=10$  l/dobę/osobę

$q_{h\ sr}=16,875$  l/godzinę

$q_{h\ max}=33,75$  l/godzinę

## **2. Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

### **2.1. Obliczenie ilości ścieków gospodarczych:**

- ilość użytkowników (max) - 81 osób

- zapotrzebowanie wody - przyjęto 1620 l/M/d

- przyjęta ilość ścieków -1539 l/M/d (95% zużycia wody)

$q=81 \times 20=1620$  l/d

Jakość ścieków wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych odpowiadać będzie Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2006.136.964).

Ścieki będą odprowadzane do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe z projektowanego dachu i terenu utwardzonego będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

### **2.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych**

Budynek nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych.

### **2.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Ilość pojemników 110 l

$p=7 \times 5.71 \times 5 \times 1,039 \times 1,041 \times 1,2/2 \times 110=0,982$

Przyjęto min. 1

Wytwarzane odpady to wyłącznie odpady komunalne oraz odpady powstające w wyniku użytkowania budynku. Odpady komunalne odbierane są przez regionalnego operatora w zakresie zagospodarowania odpadami, zgodnie z warunkami obowiązującymi na terenie gminy.

### **2.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań oraz promieniowania**

Budynek nie będzie emitował żadnych szkodliwych wibracji, hałasu oraz promieniowania.

### **2.5. Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują ograniczenie wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty sąsiadujące. Nie przewiduje się ingerencji w istniejący drzewostan.

## **V. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują ograniczenie wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty sąsiadujące.

- **• roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków**

- **• Stosowne wartości zapotrzebowania na energię podane zostały w punkcie w projekcie technicznym „obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię”.**

- **• dostępne nośniki energii**

Nośnik energii		Wskaźnik nieodnawialnej energii pierwotnej	Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> [kg/MWh]
Paliwa	olej opałowy	1,1	274
	gaz ziemny wysokotemperaturowy	1,1	195
	ęgiel kamienny	1,1	342
	węgiel brunatny	1,2	407
	wióry drzewne i zrębki	0,06	4
	drewno	0,09	14
	drewno liściaste	0,07	13
	drewno iglaste	0,1	20
Energia odnawialna	kolektor słoneczny	0	0
	wymiennik gruntowy	0	0
Energia elektryczna	energia elektryczna z elektrowni Hydraulicznych	0,5	7
	energia elektryczna z ogniw fotowoltaicznych	0,7	0
	energia elektryczna z polskiego systemu elektroenergetycznego	3	1 011

- **- warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych**

O możliwości przyłączenia budynku do zewnętrznych sieci energetycznych, decyduje przede wszystkim lokalizacja (dostępność do zewnętrznych sieci ciepłowniczej, gazowej lub elektroenergetycznej) oraz ustalenia zawarte w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania działki. Istniejący budynek jest przyłączony do energetycznej sieci zewnętrznej, w przypadku zmiany zapotrzebowania na moc przyłączeniową inwestor powinien wystąpić do właściwego zakładu energetycznego o wydanie warunków technicznych zmiany przyłączenia do sieci.

- **- wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej**

Przyjęto lokalizację budynku w terenie uzbrojonym w sieć miejską ciepłowniczą oraz sieć elektroenergetyczną – bez ograniczeń w poborze mediów. Do porównania przyjęto dwa systemy zaopatrzenia w energię:

- **• energia z miejskiej sieci CO**

- kotłownia na energię elektryczną – pompa ciepła.

## **VI. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ**

Dla obliczeń w wariantcie projektowanym przyjęto urządzenia regulujące temperaturę oddzielnie dla każdego pomieszczenia. Zastosowano w projekcie termostaty o działaniu proporcjonalno-całkującym PI z funkcją adaptacyjną i optymalizującą o sprawności regulacji 93%.

Zaprojektowany został układ o najwyższej sprawności /93%/. Zastosowanie układu Off/On zmniejsza sprawność układu o min 50%.

Zaproponowany układ powyższego projektu jest układem wysokosprawnym i porównywanie go do układu o gorszych wskaźnikach sprawności jest niezasadne i nielogiczne z punktu widzenia ekonomiki użytkownika

## **VII. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ**

Zaprojektowano rozbudowę budynku o windę w technologii murowanej do poziomu parteru, powyżej w konstrukcji samonośnej przeszklonej i podjazd dla niepełnosprawnych w technologii stalowej ażurowej, rama stalowa wypełniona ażurową kratą stalową na słupkach stalowych zakotwionych w punktowych fundamentach . W istniejącym budynku wyróżniamy 3 kondygnacje nadziemne: parter, 1-piętro 2- piętro i strych nieużytkowy. Budynek jest całkowicie podpiwniczony. Dach wykonano w konstrukcji drewnianej, kąt nachylenia połaci wynosi 15°. Zastosowano układ konstrukcyjny ścian nośnych- mieszany.

### **1. FUNDAMENTY**

Budynek podlegający przebudowie i rozbudowie posadowiony jest na ławach, i stopach fundamentowych - żelbetowych, wylewanych na budowie.

Projektowana rozbudowa o windę posadowioną na płycie fundamentowej zgodnie z projektem technicznym. Projektowana pochylania dla niepełnosprawnych wykonana będzie w technologii stalowej posadowiona na punktowych fundamentach pod elementami konstrukcyjnymi.

W czasie wykonywania wykopów i płyty fundamentowej należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem podłoża, zalaniem wykopu przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe. W przypadku uplastycznienia się podłoża ( np. długotrwałe opady przy gruncie spoistym) warstwy uplastycznione należy bezwzględnie wybrać i zastąpić warstwą grubego żwiru, który należy ręcznie wbić w dno wykopu.

**2.1.ŚCIANY FUNDAMENTOWE istniejącego budynku** – ceglane cechujące się średnią wytrzymałością na ściskanie 15 Mpa, murowane na zaprawie cementowej klasy M10, jako warstwowe, od zewnątrz zabezpieczone izolacją pionową (np. ABIZOL R+P lub Dysperbit), docieplone styropianem gr.10cm, wykończone zaprawą cementową na siatce, a następnie obłożone tynkiem mozaikowym, poniżej gruntu folią kubełkową.

**2.2.ŚCIANY FUNDAMENTOWE projektowanego szybu windy budynku** – wylewane żelbetowe, jako warstwowe, od zewnątrz zabezpieczone izolacją pionową (np. ABIZOL R+P lub Dysperbit), docieplone styropianem gr.15cm, wykończone zaprawą cementową na siatce, a następnie obłożone tynkiem mozaikowym, poniżej gruntu folią kubełkową.

UWAGA: Do zasypania fundamentów piaskiem (nie należy zasypywać przestrzeni między ścianami fundamentowymi humusem uzyskanym z wykopów pod ławy i ściany fundamentowe) po zasypaniu lokalnymi wykopami należy rozprowadzić wszystkie przyłącza oraz leżaki kanalizacji sanitarnej i podpiąć je do studzienki inspekcyjnej, a dalej do kanalizacji.

### 3. ELEMENTY NADZIEMNE

3.1. **ŚCIANY ZEWNĘTRZNE** – (patrz przekroje szyb windy) zaprojektowano jako warstwowe na konstrukcji murowanej / żelbetowej ocieplone z zewnątrz wykończone tynkiem cienkowieńcowym.

3.2. **ŚCIANY WEWNĘTRZNE KONSTRUKCYJNE** – istniejące w konstrukcji murowanej szczegóły wg projektu technicznego.

3.3. **ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE** – zaprojektowano w konstrukcji murowanej szczegóły wg projektu technicznego.

### 3.4. **SCHODY ZEWNĘTRZNE I POCHYLNIA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Projektuje się zewnętrzną pochylnię dla niepełnosprawnych wykonaną w technologii stalowej. Schody zewnętrzne frontowe zostaną przebudowane by umożliwić dostęp niepełnosprawnych poprzez pochylnię. Z tyłu budynku projektuje się drugie wyjście z klatki schodowej bezpośrednio na plac za budynkiem. Schody do tego wejścia będą betonowe wylewane bezpośrednio na budowie.

### 4. **NADPROŻA I PODCIĄGI**

Projektuje się nadproża w konstrukcji żelbetowej.

### 5. **WIĘŻBA DACHOWA**

Istniejącą więźbę dachową wykonano w konstrukcji drewnianej wiązarowej. Więźbę dachową projektowano dla pokrycia dachowego typu ciężkiego ( $q_k=1,00\text{kN/m}^2$ ) dla I-ej strefy wiatrowej i 2-ej śniegowej. Kąt połaci dachowej wynosi  $15^\circ$ . Obecnie pokrycie dachu wykonane jest z blachy trapezowej, pokrycie dachu, geometria oraz konstrukcja pozostaje bez zmian.

### VIII. **ZALECENIA SPECJANE**

Należy zachować odległość elementów konstrukcyjnych więźby dachowej od wewnętrznej krawędzi przewodów dymowych komina minimum 30cm.

Konstrukcję dachu należy doprowadzić do parametru R30 poprzez malowanie preparatami ogniochronnymi ewentualnie wykonanie okładzin z płyt gipsowo-kartonowych lub włuknowo-cementowych, posiadających odpowiednie certyfikaty i atesty.

Elementy drewniane konstrukcji należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną odpowiednimi środkami antykorozyjnymi posiadającymi atesty.

Wszelkie prace wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi normami oraz zaleceniami producenta.

Wylewane elementy żelbetowe wykonywać szczególnie starannie dbając o niepozostawienie pustek powietrza w betonie i prawidłowe połączenia zbrojenia.



## IX. IZOLACJE

1. Izolacja termiczna ścian zewnętrznych- Styropian ściana grubości 15 cm  $\lambda D=0,035W/m^*K$ .
3. Izolacja termiczna posadzki na gruncie – styropian 10cm  $\lambda D=0,035W/m^*K$ .
4. Izolacja termiczna ścian fundamentowych styropian 15cm  $\lambda D=0,035W/m^*K$ .

## X. WSPÓŁCZYNNIKI U DLA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Współczynnik U dla ściany zewnętrznej jest mniejszy niż  $0,20W/m^2K$  i wynosi  $0,096W/m^2K$  (murowana dwuwarstwowa)- warunek WT spełniony

Współczynnik U dla dachu jest mniejszy niż  $0,15W/m^2K$  i wynosi  $0,119 W/m^2K$  - warunek WT spełniony

Współczynnik U dla podłogi na gruncie jest mniejszy niż  $0,30W/m^2K$  i wynosi  $0,251w/m^2K$  - warunek WT spełniony

## XI. SZACUNKOWE ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO OGRZEWANIA, WENTYLACJI I PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY

Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych QK,H

System projektowany	- sieć CO	44000,00 [kWh/rok]
System alternatywny	- pompa ciepła	44000,00 [kWh/rok]

## XII. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

1. Ściany wewnętrzne wykończone tynkiem cem.wap.z gładzią gipsową
2. Podłogi wykończone gresem, panelami, parkietem, wykładziną
3. Izolacja podłóg w pomieszczeniach mokrych- 3-krotne malowanie folią w płynie z wywinięciem na ściany do wysokości 15cm.
4. Stolarka zewnętrzna i wewnętrzna o wymiarach znormalizowanych i indywidualnych- Termo PCV  $U_o=0,9W/m^2K$ . W związku z tym iż istniejąca stolarka okienna nie spełnia obecnie obowiązujących warunków technicznych przewiduje się jej wymianę na nową o odpowiednich parametrach. Docelowa stolarka będzie jak istniejąca wykonana z PCV w kolorze białym bez zmian w podziałach okien.
5. Ściany szpachlowane i malowane farbą emulsyjną lub tapetowane.
6. Ściany i podłogi w pomieszczeniach sanitarnych- płytki ceramiczne
7. Sufit w miejscach projektowanych zabudów, wykończony suchym tynkiem gipsowym z gładzią gipsową.

## XIII. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

1. Elewacja zewnętrzna w kolorze istniejącym obróbki blacharskie w istniejącym kolorze brązowym.
2. Cokół wykończony tynkiem mozaikowym wodoodpornym w istniejącym kolorze brązowym.
3. Dach i obróbki blacharskie w kolorystyka bez zmian.

## XIV. WYPOSAŻENIE W INSTALACJE

**Szczegółowe rozwiązania instalacji budowlanych zawarto w projekcie technicznym.**

W zaprojektowanym budynku przyjęto ogrzewanie zlokalizowane we wszystkich pomieszczeniach zasilane z miejskiej sieci CO.

## WENTYLACJA POMIESZCZEŃ:

Projektuje się nową instalację wentylacji w całym budynku, wraz z instalacją klimatyzacji.

-grawitacyjna / mechaniczna nawiewno - wywiewna poprzez pomieszczenia typu ; pom. socjalne, wc

### **INSTALACJA WODY ZIMNEJ**

Projektuje się wymianę i przebudowę istniejącej instalacji wodociągowej w całym budynku.

Prowadzenie rur instalacji wody zimnej i ciepłej zaleca się:

- po wierzchu ścian-w pomieszczeniu technicznym
- w pozostałych pomieszczeniach w przestrzeni wewnątrz ściennej

### **KANALIZACJA SANITARNA**

Projektuje się wymianę i przebudowę istniejącej instalacji kanalizacyjnej w całym budynku.

Piony kanalizacyjne prowadzić w szachtach budowlanych ściśle oznaczonych wg projektu technicznego. Piony muszą być uzbrojone w rewizje i zakończone wywiewkami , lub kominkami went. wg proj. arch.

### **INSATALACJA C.O. i C.W.**

Projektuje się wymianę i przebudowę istniejącej instalacji ogrzewania i ciepłej wody w całym budynku, ma być zasilana z miejskiej sieci CO, szczegółowa dokumentacja w projekcie technicznym.

### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

#### **INSTALACJA ZEWNĘTRZNA DO SIECI ZASILAJĄCEJ**

Instalacja elektryczna obwody oświetleniowe i gniazdkowe poprowadzone przewodami miedzianymi.

Moc szczytowa

Liczba osób do 81,

moc szczytowa ok. 430kW

#### **PROJEKTOWANE INSTALACJE**

Projektuje się wymianę istniejącej instalacji elektrycznej, teletechnicznej i wykonanie instalacji alarmowej.

Projektuje się mikroinstalację fotowoltaiczną montowaną na dachu budynku o mocy do 50kW. W budynku będzie wykonana mikroinstalacja fotowoltaiczna (PV), umieszczona na dachu, składająca się z paneli fotowoltaicznych mocowanych na dedykowanych w tym celu konstrukcjach wsporczych. Wybudowana mikroinstalacja będzie przede wszystkim produkować energię elektryczną na potrzeby własne obiektu, przy czym moc zainstalowana zestawu PV nie będzie przekraczać mocy przyłączeniowej obiektu.

Wykonana mikroinstalacja fotowoltaiczna składać się będzie z następujących elementów: paneli fotowoltaicznych, konstrukcji wsporczych, inwertera DC/AC instalacji prądu stałego i przemiennego.

Panele fotowoltaiczne będą składać się z modułów monokrystalicznych. Panele montowane będą na dedykowanych konstrukcjach wsporczych wykonanych ze stali nierdzewnej lub/i aluminium, umieszczone na dachu.

Instalacja fotowoltaiczna będzie wyposażona w przekształtnik (inwerter) DC/AC, który będzie przekształcał prąd stały na prąd przemienny o częstotliwości 50 Hz, w przypadku zaniku napięcia zasilania automatycznie odłącza panele fotowoltaiczne od sieci, uniemożliwiając dostarczenie wyprodukowanej energii do instalacji elektrycznej budynku. Zastosowano po stronie DC także ochronniki przepięć, które mają chronić inwerter przed prądami udarowymi

pochodzącymi od wyładowań atmosferycznych a także zastosowano rozłączniki manewrowe przeznaczone do instalacji fotowoltaicznej, umożliwiające rozłączenie obwodu stringów od inwertera na wypadek np. przeprowadzenia prac konserwacyjnych.

## **INSTALACJA ODGROMOWA**

Należy wykonać instalację odgromową drutem stalowym ocynkowanym  $\varnothing 8$ . Jako uziom naturalny należy wykonać przyłączy do szpilki odgromowej. Po wykonaniu ław fundamentowych zbrojonych należy wykonać pomiary rezystencji uziemienia. Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z normą IP-IEC 61024-1.

### **Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

#### **1. Przepisy i normy wykorzystane do wykonania opracowania**

- 1.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane ( Dz.U. Nr 89 poz.414 z 1994r.)z późniejszymi zmianami
- 1.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)
- 1.3 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz. Nr 109 poz. 719 z 2010r.)
- 1.4 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych ( Dz. Nr 124 poz. 1030 z 2009 r.)
- 1.5 Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i administracji z dnia 22 kwietnia 1998r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz. U. Nr 55 poz. 362 z 1998r.)
- 1.6 PN-86/E - 05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- 1.7 PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- 1.8 PN - 76/E - 05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,

#### **2. Powierzchnia wewnętrzna, wysokość i liczba kondygnacji**

Przedmiotem opracowania jest projekt dostosowania budynku dla potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, rozbudowa i przebudowa o podjazd dla niepełnosprawnych, dobudowa windy, zmiana przeznaczenia pomieszczeń wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Projektowany budynek będzie jednokondygnacyjny, bez podpiwniczenia, wolnostojący.

Ogrzewanie przy pomocy miejskiej się ciepłowniczej. Parametry podstawowe budynku:

Parametry podstawowe budynku

– powierzchnia zabudowy: 397,35m<sup>2</sup>,

– powierzchnia użytkowa 999,09m<sup>2</sup>

– wysokość: ~15,061 m

– kubatura: 5981,80 m<sup>3</sup>.

Ilość kondygnacji: nadziemnych – 4, podziemnych – 1. Budynek niski – SW .

### **3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych**

W budynku nie przewiduje się przechowywanie materiałów niebezpiecznych pożarowo wg §2 ust. 1 rozp. MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719). Będą to głównie dokumenty i sprzęty biurowe- budynek administracji publicznej.

Budynek będzie charakteryzował się typowym wyposażeniem wewnątrz przewidzianym dla tej kategorii zagrożenia ludzi ZLIII .

Wszystkie stałe elementy wystroju wnętrza zostaną wykonane z materiałów NRO, klasa reakcji na ogień od A do D-s1. Okładziny sufitów będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia, klasa reakcji na ogień od A1 do B tylko d0. Nie przewiduje się stosowania podłóg podniesionych. Dopuszczalna klasyfikacja wyrobów na posadzki podłogowe od A1fl do Cfl-s2.

### **4. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposobu użytkowania**

Budynek administracji publicznej zakwalifikowane są do ZLIII .

### **5. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń**

Pomieszczenia kwalifikowane do kategorii ZL – parter, 1 i 2 piętro, oraz archiwum w piwnicy.

### **6. Podział na strefy pożarowe**

Budynek zostanie podzielony na następujące strefy pożarowe:

- strefa nr 1: pomieszczenia biurowe administracji publicznej ZLIII, powierzchnia strefy pożarowej 833,99 m<sup>2</sup>, w budynku została wydzielona kłata schodowa jako droga ewakuacyjna (pomieszczenia funkcjonalnie połączone z pomieszczeniami biurowymi, wymagają wydzielenia jako odrębna strefa pożarowa i oddzielone są ścianą oddzielenia PPOŻ). Klatka będzie posiadać instalacje oddymiania, klapy dymowe w oknach na najwyższej kondygnacji.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej			
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego
	ścian i stropów, z	stropów w		na korytarz i do

	wyjątkiem stropów w ZL	ZL		pomieszczenie
"B"	R E I 120	R E I 60	E I 60	E I 30

Połączenie części biurowych z wydzieloną klatką schodową – drogą ewakuacyjną nastąpi poprzez zamykane drzwi w ścianie obudowy klatki schodowej o klasie odporności EI 30.

#### **§ 244. [Zakazy na drogach ewakuacyjnych]**

1. Na drogach ewakuacyjnych jest zabronione stosowanie:

- 1) spoczników ze stopniami;
  - 2) schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli schody te są jedyną drogą ewakuacyjną.
2. Na drogach ewakuacyjnych dopuszcza się stosowanie schodów wachlarzowych, pod warunkiem zachowania najmniejszej szerokości stopni określonych w § 69 ust. 6.
3. Na drogach ewakuacyjnych miejsca, w których zastosowano pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, powinny być wyraźnie oznakowane.

#### **§ 245. [Wymogi dotyczące klatek schodowych]**

Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej:

- 1) ZL II w budynku niskim (N),
- 2) ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V w budynku średniowysokim (SW),
- 3) PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup> lub zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem w budynku niskim (N) bądź średniowysokim (SW) – powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

#### **§ 249. [Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych i stropów stanowiących obudowę klatki schodowej lub pochylni]**

1. Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej lub pochylni powinny mieć klasę odporności ogniowej określoną zgodnie z § 216, jak dla stropów budynku.
2. (uchylony).
3. Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej:
  - 1) w budynkach o klasie odporności pożarowej "A", "B" i "C" - R 60;
  - 2) w budynkach o klasie odporności pożarowej "D" i "E" - R 30.
4. Wymaganie klasy odporności ogniowej, o którym mowa w ust. 3, nie dotyczy klatek schodowych wydzielonych na każdej kondygnacji przedsionkami przeciwpożarowymi oraz schodów na antresolę w pomieszczeniu, w którym się ona znajduje, jeżeli antresola ta jest przeznaczona do użytku nie więcej niż 10 osób.
5. W budynku niskim o klasie odporności pożarowej "D" lub "E" w obudowanych klatkach schodowych, zamykanych drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, dopuszcza się wykonanie biegów i spoczników schodów z materiałów palnych.
6. Odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej przeznaczonej do ewakuacji, o której mowa w § 245, 246 i 256 ust. 2, a inną ścianą zewnętrzną tego samego lub innego budynku powinna być ustalona zgodnie z § 271. Przepisu nie stosuje się, jeżeli co najmniej jedna z tych ścian posiada co najmniej klasę odporności ogniowej zgodnie z § 216, jak dla stropu budynku z tą klatką schodową, w pasie terenu określonym zgodnie z § 271.

#### **§ 250. [Oddzielenie piwnic od pozostałej części budynku]**

1. Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku, z wyjątkiem budynków ZL IV niskich (N) i średniowysokich (SW) stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Jeżeli drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone

w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą).

2. W budynku wysokim (W) i wysokościowym (WW) piwnice powinny być oddzielone od klatki schodowej przedsionkiem przeciwpożarowym.

#### **§ 251. [Oddzielenie strychu lub poddasza]**

Wyjście z klatki schodowej na strych lub poddasze powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej:

1) w budynkach niskich (N) - E I 15;

2) w budynkach średniowysokich (SW) i wyższych - E I 30.

Ściana obudowy klatki schodowej wykonana jest z materiałów zapewniających i odporność ogniową REI 60.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zachowana .

#### **7. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych ZLIII wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia**

Pomieszczenia biurowe budynku administracji publicznej strefa - ZLIII.

#### **8. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane**

Budynek trzykondygnacyjny zakwalifikowany do kategorii ze strefami pożarowymi ZLIII należy wykonać w „B” klasie odporności ogniowej. Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>				
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60  (o ↔ i)	E I 30 <sup>4)</sup>

Oznaczenia w tabeli:

- R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
- E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
- I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,
- (-) - nie stawia się wymagań.

Wszelkie elementy budynku zgodnie z obowiązującymi przepisami powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Drewniane elementy konstrukcji dachu należy zabezpieczyć do stopnia R30 środkami ogniochronnymi. Cecha nierozprzestrzeniania ognia (NRO) w przypadku każdego elementu budynku (w tym i warstw elewacyjnych), z wyjątkiem wyrobów wykonanych w całości z materiałów niepalnych, zostanie potwierdzona badaniami reakcji na ogień. Warunek ten, z wyłączeniem ścian zewnętrznych przy działaniu ognia z zewnątrz budynku, spełniają elementy (oznaczenia: A-klasa podstawowa, s-wydzielanie dymu, d-płonące krople):

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0;
- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Przekrycie dachu posiada cechę nierozprzestrzeniania ognia BROOF (t1), potwierdzoną badaniami reakcji na ogień - wg PN-EN 13501 oraz PN-ENV 1187. Badaniu podlega cały dach jako wyrób, a nie jego pojedyncze warstwy.

## **9. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenie wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem**

W budynku nie występuje zagrożenie wybuchem, dokumenty w archiwum, pomieszczeniach biurowych oraz sprzęty biurowe, komputery drukarki itp. . Dla pomieszczeń w budynku projektuje się - zapewnienie wentylacji mechanicznej co uniemożliwia powstanie atmosfery wybuchowej.

## **10. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie**

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej „przejściem ewakuacyjnym”, o długości nieprzekraczającej w strefach pożarowych ZL — 40 m, a w strefach PM do 100 m. Przejście ewakuacyjne nie może przebiegać przez więcej niż 3 pomieszczenia. Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób — nie mniej niż 0,8 m.

Z pomieszczenia magazynu i kotłowni zapewniono po dwa wyjścia ewakuacyjne, otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji oddalone od siebie o minimum 5 m .

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa poniższa tabela:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m przy jednym dojściu	Długość dojścia w m przy co najmniej 2 dojściach
ZL III	30 <sup>2)</sup>	60

1) Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

2) W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

4. Długości dojsć ewakuacyjnych, o których mowa w ust. 3, mogą być powiększone pod warunkiem ochrony:

1) strefy pożarowej stałymi samoczynnymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi - o 50%;

2) drogi ewakuacyjnej samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi uruchamianymi za pomocą systemu wykrywania dymu - o 50%.

Przy jednoczesnym stosowaniu tych urządzeń długość dojścia może być powiększona o 100%.

5. Wyjście z klatki schodowej, o której mowa w ust. 2, powinno prowadzić na zewnątrz budynku, bezpośrednio lub poziomymi drogami komunikacji ogólnej, których obudowa odpowiada wymaganiom § 249 ust. 1, a otwory w obudowie mają zamknięcia o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

Oświetlenie ewakuacyjne dla opracowywanego budynku jest wymagane.

W budynku przewidziano ewakuację jednoetapową ze względu na wielkość oraz układ pomieszczeń.

#### **11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania**

Budynek nie będzie wyposażony w stałe urządzenia gaśnicze, dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych (urządzenia te nie są wymagane).

Budynek będzie wyposażony w urządzenia oddymiające i hydranty wewnętrzne.

Budynek należy wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz po dwa wewnętrzne hydranty 25 na każdej kondygnacji z węzłem płasko składanym.

#### **12. Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach**

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz innych obiektów budowlanych o takim przeznaczeniu, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s łącznie z jednego hydrantu o średnicy 80 mm .

Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe rozmieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:

1) między hydrantami — do 150 m;



- 2) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy — do 15 m;
- 3) od chronionego obiektu budowlanego — do 75 m;
- 4) od ściany budynku — co najmniej 5 m.

Woda do zewnętrznego gaszenia zapewniona jest z istniejącego hydrantu, hydrant zlokalizowany w odległości ok. 93 m. Dotychczasowe zewnętrzne warunki ochrony ppoż. bez zmian. Zaleca się po wykonaniu i przełączeniu budynku na nowe przyłącze wodociągowe, na odciętym istniejącym przyłączy zamontować zewnętrzny hydrant ppoż.

Zapewniono dostęp do drogi dojściem o szerokości 6 m od wyjścia do drogi którą stanowi teren utwardzony i wjazd na teren działki .

### **13. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,**

Ściany zewnętrzne projektowanego budynku mają na powierzchni większej niż 65% wymaganą klasę odporności ogniowej

Lokalizacja :

- 6,28 – 9,50 m od granicy sąsiedniej działki budowlanej
  - w odległości większej niż 8 m od budynków zlokalizowanych na sąsiednich działkach ( poza zakresem mapy projektowej )
  - W odległości do 20 m brak budynków zagrożonych wybuchem
- Lokalizacja zgodna z wymaganiami warunków ochrony przeciwpożarowej .

### **14.Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych,**

Budynek należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

#### Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru zostanie umieszczony w miejscu wejścia złącza instalacji elektrycznej do obiektu. Elementem wykonawczym przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie aparat elektryczny typu rozłącznik, wyposażony w cewkę wzrostową, sterowaną ręcznym przyciskiem uruchamiającym (przycisk sterującym/uruchamiający PWP), instalowany w pobliżu głównego wejścia do obiektu (lub w obiekcie blisko drzwi wejściowych) lub strefy pożarowej którą obsługuje. Sterowanie cewką wzrostową aparatu elektrycznego stanowiącego element wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy realizować w układzie z automatycznym przełącznikiem faz zasilających. Przycisk sterujący z aparatem elektryczny PWP należy połączyć kablem w klasie PH90 plus system mocować E90 wg rozwiązań systemowych. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu musi spełniać wymagania normy N SEP-E-005. Ręczny przycisk sterujący PWP z podwójną sygnalizacją LED określa położeniu zestyków elementu wykonawczego:

- dioda zielona – brak napięcia na rozłączalnych tablicach.
- dioda czerwona – tryb gotowości.

Podstawowa charakterystyka PWP:

- PWP odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

- PWP powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.
- PWP składa się z przycisku sterowniczego, aparatu elektrycznego i okablowania. Jako wyłącznik należy stosować aparat elektryczny typu rozłącznik, uzbrojony w cewkę wyzwacza wzrostowego z możliwością zdalnego sterowania w układzie przetwornika faz, który w przypadku zaniku napięcia w jednej lub dwóch dowolnych fazach automatycznie przetwórczy zasilanie cewki wzrostowej na fazę aktywną.

#### **Wymagania dla instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej :**

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a ew. palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne wykładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu co dotyczy również ścian i stropów oddzieleni przeciwpożarowych,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniającej przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej, odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- drzwiczki rewizyjne stosowane w przewodach i kanałach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem do ich wnętrza palących się cząstek,
- elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadających długość nie większą niż 4m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,
- elastyczne przewody łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25m, dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60,
- dopuszcza się instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych, na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych nie przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza,

#### **Wymagania dla instalacji wodno- kanalizacyjnej :**

- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku

- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia /- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A<sub>1</sub>L; A<sub>2</sub>L-s1,d0; A<sub>2</sub>L-s2,d0; A<sub>2</sub>L-s3,d0; B<sub>1</sub>L-s1,d0; B<sub>1</sub>L-s2,d0 oraz B<sub>1</sub>L-s3,d0; przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008: A<sub>1</sub>L; A<sub>2</sub>L-s1,d0; A<sub>2</sub>L-s2,d0; A<sub>2</sub>L-s3,d0; B<sub>1</sub>L-s1,d0; B<sub>1</sub>L-s2,d0 oraz B<sub>1</sub>L-s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

#### **Wymagania dla instalacji odgromowej**

- dla budynku wymaga się zastosowania do ochrony instalacji odgromowej. Wymagania według PN

### **15. Przyjęty scenariusz pożarowy**

W przypadku powstania pożaru ze względu na wymiary budynku ewakuacja będzie prowadzona bezpośrednio na zewnątrz budynku. Po zauważeniu pożaru należy przeprowadzić ewakuację osób z budynku, poinformować straż o pożarze i w miarę możliwości podjąć działania gaśnicze do momentu przybycia straży przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego. Budynek nie będzie wyposażony w urządzenia gaśnicze, które mogą być sterowane .

### **16. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy**

Obiekty powinny być wyposażone w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic, lub w gaśnice przewożne.

Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach dotyczących podziału pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL i na każde 300 m<sup>2</sup> strefy PM .

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone:

- 1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
  - a) przy wejściach do budynków,
  - b) na korytarzach,
  - c) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- 2) w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
- 3) w obiektach wielokondygnacyjnych — w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki - (nie dotyczy)

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- 1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- 2) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

**17. Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w [art. 6c pkt 1](#) lub [2](#) ustawy z dnia 24**

**sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym;**

Nie dotyczy .

#### **XVI. ZABEZPIECZENIE PRZED SZKODNIKAMI I KOROZJĄ BIOLOGICZNĄ**

Elementy drewniane konstrukcyjne budynku należy zabezpieczyć przed szkodnikami i korozją biologiczną odpowiednim preparatem zgodnie z instrukcją stosowania, dopuszczonym przez ITB.

#### **XVII. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA**

Objęty opracowaniem budynek jest obiektem o prostej konstrukcji. Budynek nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i otoczenia. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie Prawa Budowlanego.

## OPINIA GEOTECHNICZNA:

**1.NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** Projekt dostosowania budynku dla potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, rozbudowa i przebudowa o podjazd dla niepełnosprawnych, dobudowa windy, zmiana przeznaczenia pomieszczeń wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

## 2.ADRES BUDOWY:

- nazwa jednostki ewidencyjnej	- 200310_1 Miasto Bielsk Podlaski
- nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	- 0003 Bielsk Podlaski
- numer ewidencyjny działek	- 2963/1; 2993/5

**3.INWESTOR:** Gmina Miejska Bielsk Podlaski  
Ul. Kopernika 1  
17-100 Bielsk Podlaski

**4.KATAGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** pierwsza, warunki proste

## II. USTALENIA W ZAKRESIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIANIA OBIEKTÓW

### 1.Podstawa do oceny warunków posadowienia

Ocenę warunków posadowienia projektowanego obiektu sporządzono na podstawie:

Wykonanych badań geologiczno-gruntowych

- a/ Wykonania próbnego ukopu do głębokości 1,20m poziomu posadowienia ław fundamentowych,
- b/Zbadania w studniach kopanych na działkach sąsiednich poziomu występowania wody gruntowej,
- c/Obserwacji budynków sąsiednich w celu określenia ich stanu technicznego uwarunkowanego ich posadowieniem na podobnym rodzaju gruntu,
- d/Oceny na podstawie rozmowy z inwestorami w zakresie możliwości posadowienia obiektu na działce będącej ich własnością.

### 2.Wyniki badań wykonanych na podstawie pkt.1

- a/ W wyniku wykonanego ukopu do głębokości 120cm poziomu posadowienia ław fundamentowych stwierdzono występowanie gruntu wilgotnego drobnoziarnistego o pochodzeniu próchnicznym i zabarwieniu brunatnym do głębokości ok.60cm. Poniżej występowania gruntów próchnicznych występuje do głębokości 1.20m grunt spoisty w postaci iłu piaszczystego z nielicznymi ziarnami żwiru o średnicy do 25mm. Nie stwierdzono kurzawki lub innych zmian struktur gruntu. Stwierdzono po upływie 24 godzin napływ wód gruntowych do wykonanego w obrębie projektowanego ukopu próbnego.
- b/poziom występowania wód w dokonanych wykopach na działkach sąsiednich znajduje się około 1,20m od poziomu terenu
- c/Z obserwacji gruntu przez inwestora wynika, iż w trakcie użytkowania działki nie stwierdzono niekorzystnych warunków posadowienia projektowanego obiektu.

### 3.Ustalenia na podstawie wyników jak w pkt.2

Na podstawie wyników badań stwierdzono dobre warunki geotechniczne do posadowienia projektowanego zamierzenia inwestycyjnego inwestora.  
Wytrzymałość gruntu przyjęto 0.015kN/cm<sup>2</sup>.

**UWAGA:** W przypadku stwierdzenia w trakcie wykopów innych warunków geotechnicznych niż ustalono na podstawie opisanych w niniejszej opinii należy niezwłocznie zawiadomić projektanta.

**Projektant:**

## **CHARKTERYSTYKA EKOLOGICZNA WRAZ Z ANALIZĄ REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIE ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH**

Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych Q<sub>K,H</sub>

System projektowany	- sieć CO	44000,00 [kWh/rok]
---------------------	-----------	--------------------

System alternatywny	- pompa ciepła	44000,00 [kWh/rok]
---------------------	----------------	--------------------

Zapotrzebowanie na energię elektryczną 100-110 MWh/rok

Moc szczytowa

Liczba osób do 81,

moc szczytowa ok. 430 kW

Przyjęto następujące wartości zużycia wody i odprowadzenia ścieków:

ilość zużycia wody-810dm<sup>3</sup>/dobę

ilość odprowadzonych ścieków-769dm<sup>3</sup>/dobę

Utylizacja ścieków poprzez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo obsługujące gminę.

W zaprojektowanym budynku przyjęto ogrzewanie kaloryferami wodne zlokalizowane we wszystkich pomieszczeniach, w każdym pomieszczeniu automatyka regulująca temperaturę. Przewiduje się zainstalowanie instalacji fotowoltanicznej w wielkości 10 - 40 kW

Wentylacja pomieszczeń:

-Nawiew: grawitacyjna / rekuperacja,

-Wywiew: grawitacyjna / rekuperacja,

Przyjęto zainstalowanie podgrzewania wody z miejskiej sieci C.O. i CWU.

Budynek objęty opracowaniem nie będzie emitował żadnych drgań, promieniowania w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń akustycznych.

Budynek użyteczności publicznej jest obiektem o prostej konstrukcji. Budynek nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i otoczenia, a w szczególności na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.