

**TOM I/1****PROJEKT BUDOWLANY**

**Inwestor:** **GMINA BOBOWA**  
**ul. Rynek 21**  
**38-350 BOBOWA**

**Obiekt:** **MIEJSKIE CENTRUM KULTURY**  
**w Bobowej dz. nr 875/1, 870/12, 870/28, 870/30, 870/23, 916**  
**jedn. ewid. Bobowa (120503\_4), obręb Bobowa (0001)**

**Temat:** **Budowa Miejskiego Centrum Kultury**  
**przyłączy wod-kan, , kanalizacji deszczowej, instalacji wewnętrznych, parkingu i przebudowy**  
**drogi dojazdowej, stacji transformatorowej, murów oporowych, linii oświetleniowej, zbiornika na**  
**wody opadowe, rozbiórki odcinka sieci kanalizacji sanitarnej**  
**KAT IX, IV, VIII,**

**Branża:** **Zagospodarowanie terenu**

**Zespół opracowujący:** *Oświadczam, że projekt budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej ( Prawo Budowlane, art.20, ust.2, pkt.4)*

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. arch. Renata Oruba	MPOIA/014/2011	architektura	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Józef Sikora	GAS 834/A-93/82	architektura	
Projektant:	mgr inż. Robert Kapusta	PDK/0133/PWOK/04	konstr. bud	
Sprawdził:	mgr inż. Piotr Łabno	BUA NB 8346/5/90	konstr. bud	
Projektant:	inż. Wacław Porębski	GAS 834/A-146/82	konstr. bud	
Projektant:	mgr inż. Maciej Markowicz	MAP/0469/PWOS/13	inst. sanitarne	
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Chochołek	MAP/0223/PWOS/14	inst. sanitarne	
Projektant:	mgr inż. Henryk Mrówka	UAN-2-8346-171/87	inst. elektryczne	
Sprawdził:	mgr inż. Jan Słopnicki	32/75	inst. elektryczne	
Projektant:	Bogusław Bociański	WZDP.19-2001/UPR.63/72	drogi	
Sprawdził:	mgr inż. Zdzisław Parol	GAS 834/A-125/84	drogi	

**Gorlice marzec 2017**

## **DEKLARACJA FORMALNO – PRAWNA**

1. Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie stanowią wyłączność **Jednostki Projektowania tj. MW Technologie s.c.** i mogą być stosowane wyłącznie do celu określonego umową, zawartą pomiędzy **Jednostką Projektowania z Zamawiającym**. Powielanie lub/i udostępnianie rozwiązań osobom trzecim lub/i wykorzystanie projektu do innych celów może nastąpić tylko na podstawie pisemnego zezwolenia **MW Technologie s.c.** z zastrzeżeniem wszystkich skutków prawnych.
2. Projekt opracowano zgodnie z postanowieniami umowy, obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, aktualnymi w dniu oddania projektu **Zamawiającemu**. Realizacja projektu po upływie 24 miesięcy od daty przekazania **Zamawiającemu** wymagać będzie aktualizacji przyjętych w projekcie uzgodnień i dostosowania rozwiązań projektowych do aktualnych warunków wykonawstwa i dostaw.
3. Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową zawartą pomiędzy **Zamawiającym i Jednostką Projektowania** oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej ( Prawo Budowlane, art.20, ust.2, pkt.4), a także z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133 z dn. 10.07.03) i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu służy.

*Przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, wyroby i materiały ze wskazaniem producenta należy traktować jako przykładowe. Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować innych producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów określonych w projekcie budowlanym z zachowaniem odpowiednich równoważnych parametrów technicznych ww. urządzeń, wyrobów i materiałów pozwalających osiągnąć funkcjonalność całego układu będącego przedmiotem projektu – po uzyskaniu zgody projektanta. Wykonawca zobligowany jest do uzyskania wszelkich ewentualnie wymaganych uzgodnień z projektantem.*

**OŚWIADCZENIE**

**Oświadczam, że projekt budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej  
(Prawo Budowlane, art.20, ust.2, pkt.4)**

<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>	<b>PODPISY</b>
<p><b><u>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU,</u></b> <b><u>ARCHITEKTONICZNO –BUDOWLANY</u></b></p> <p>Projektował - mgr inż. arch. Renata Oruba upr. nr MPOIA/014/2011</p> <p>Sprawdził - mgr inż. arch. Józef Sikora upr. nr GAS.834/A-146/82</p> <p>Opracował - inż. Wacław Porębski upr. nr GAS.834/A-146/82</p> <p><b><u>PROJEKT KONSTRUKCYJNY</u></b></p> <p>Projektował – mgr inż. Robert Kapusta upr. nr PDK/0133/PWOK/04</p> <p>Sprawdził - inż. Piotr Łabno upr. nr BUA NB 8346/5/90</p> <p>Projektował –inż. Wacław Porębski upr. nr GAS.834/A-146/82</p>	

**PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH**

Projektował – mgr inż. Maciej Markowicz

upr. nr MAP/0469/PWOS/13

Sprawdził - mgr inż. Krzysztof Chocholek

upr. nr MAP/0223/PWOS/14

**PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

Projektował – mgr inż. Henryk Mrówka

upr. nr UAN-2-8346-171/87

Sprawdził - mgr inż. Jan Słopnicki

upr. nr 32/75

**PROJEKT DROGOWY**

Projektował – Bogusław Bociański

upr. nr WZDP.19-2001/upr.63/72

Sprawdził - mgr inż. Zdzisław Parol

upr. nr GAS 834/A-125/84

# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **1. CZĘŚĆ OPISOWA**

- Strona tytułowa
- Spis treści
- Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki
- Podstawa opracowania
- Stan istniejący
- Stan projektowany
- Dane techniczne
- Bilans terenu
- Warunki geotechniczne

### **2. ZAŁĄCZNIKI**

- Uchwała nr XLVIII/377/14 Rady Miejskiej w Bobowej z dnia 21 sierpnia 2014 r w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobowa – część działki nr 875/1 w Bobowej wydany przez Urząd Miejski w Bobowej znak: RIiGK: 6727.2.16.2015 z dnia 03.03.2015 r.
- Zgoda Gminnej Jednostki Usług Komunalnych w Bobowej znak: GJUK.7021.3.49.2016 z dnia 29.11.2016 o odbiorze ścieków sanitarnych do gminnej oczyszczalni ścieków i podłączeniu do przyłącza wodociągowego.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez TAURON Dystrybucja: Nr warunków: WP/018515/2017/O09R08 z dnia 2017.03.20

- Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa z dnia 19.04.2017 znak: PSG6II/559ODKO/63/1/484259/17/2/17
- Opinia sanitarna wydana przez Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny W Gorlicach
- Uzgodnienie Gminnej Jednostki Usług Komunalnych w Bobowej przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej i budowy przyłącza wodociągowego znak: GJUK.7021.3.49.2016/2017 z dnia 24.04.2017.
- Oświadczenie Gminnej Jednostki Usług Komunalnych w Bobowej dotyczące sieci wodociągowej z dnia 24.05.2017.
- Zgoda Wspólnoty Mieszkaniowej Właścicieli Bloków Mieszkalnych w Bobowej na zajęcie dz. nr 870/28 pod rozbudowę drogi, oraz "przejściem" wodociągu, zgoda na użyczenie placu parkingowego dla Straży Pożarnej znak: WMWL 1.2017 z dnia 12.05.2017.
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie Nr GE.6630.191.2017 z dnia 25.05.2017 r.
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym oraz opinią hydrogeologiczną opracowaną przez PRO GEO A.G. Stąporek Nowy Sącz
- Opinia Agencji Usługowej "ATA" w sprawie dojazdu do działki nr 875/1 z dnia 28.06.2017 r.

### **3. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- Mapa do projektu w skali 1:500
- Projekt zagospodarowania działek w skali 1:500



## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu zagospodarowania działki nr 875/1, 870/12, 870/28, 870/30, 874/23, 916 położonych w Bobowej pod budowę budynku Miejskiego Centrum Kultury, wraz z przyłączami wod-kan, instalacji wewnętrznych, parkingu, , przebudowy drogi dojazdowej, stacji transformatorowej, murów oporowych, linii oświetleniowej, zbiornika na wody opadowe, rozbiórki odcinka kanalizacji deszczowej.

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- zlecenie inwestora
- Uchwała Rady Miejskiej w Bobowej
- wizja w terenie
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki mieszkalne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz.690 z dn.15.06.2002r.)
- ustawa z dnia 07.07.1994r. „Prawo Budowlane” (Dz.U. nr 89 z 1994r.)
- rozporządzenie MSWiA z dn. 24.09.1998t w sprawie posadowienia obiektów budowlanych (DZ.U. nr 126 poz.839)

### **2. STAN ISTNIEJĄCY**

- lokalizacja: miejscowość Bobowa , działka budowlana o kształcie wieloboku.
- Nr ewidencyjny działki 875/1, 870/12, 870/28, 870/30, 870/23, 916
- Powierzchnia działek: 875/1, 870/12 3123, 0 m<sup>2</sup>

Warunki wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

podstawowe przeznaczenie terenu – tereny usług publicznych i usług nieuciążliwych. Symbol U

Ukształtowanie terenu: teren ze spadkiem w kierunku północnym

Zainwestowanie terenu:

Działka 875/1 - niezabudowane i użytkowane rolniczo, uzbrojona w sieć kanalizacji sanitarnej.

Działka nr 870/12 – droga dojazdowa

Działka 870/28 – zabudowana dwoma budynkami wielorodzinnymi,



- *Lokalizacja zbiornika na wody opadowe z dachu  $V=3m^3$*   
3,0 m                      od północno zachodniego narożnika budynku
- *Lokalizacja stacji transformatorowej*  
3,10 m    od granicy działki 870/33  
4,20 m    od granicy działki 870/29
- *Lokalizacja miejsca gromadzenia odpadów*  
3,50 m    od granicy działki 870/33
- *Spadek połaci dachu*  
Dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci  $12^\circ$
- *Zaopatrzenie w wodę*  
Z istniejącego wodociągu gminnego wg oddzielnego opracowania.
- *Odprowadzenie ścieków*  
Odprowadzenie ścieków przyłączem z rur PCV  $\varnothing 160$  do kanalizacji sanitarnej przebiegającej przez działkę inwestora wg oddzielnego opracowania.
- *Odprowadzenie wód opadowych*  
Z drogi dojazdowej wyłożonej kostką brukową do istniejącej kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z budynków mieszkalnych. Przedmiotowa kanalizacja posiada łapacz błota, oraz separator. Rozwiązanie projektowe wg oddzielnego opracowania.  
Wody opadowe z dalszej części drogi dojazdowej i parkingów wyłożonych płytą betonową ażurową odprowadzone go gruntu  
Wody opadowe z połaci dachu odprowadzone do zbiornika o  $V=25 m^3$   
Wody opadowe z "opasek" wokół budynku do zbiornika o  $V= 8 m^3$
- *Ogrzewanie budynku*  
Ogrzewanie budynku przy pomocy pieca c.o. opalanego gazem ziemnym
- *Zasilanie w energię elektryczną*  
Zgodnie z wydanymi warunkami przez TAURON.
- *Ekologia*  
Budynek nie będzie negatywnie oddziaływał na środowisko.

Inwestycja nie wprowadza szczególnej emisji wibracji i hałasu .  
Projektowana lokalizacja nie powoduje zacinienia otoczenia, nie wprowadza zakłóceń w przebiegu wód podziemnych. Powierzchnia niezabudowana będzie posiadać roślinność trawiastą, oraz niską krzewiastą.

Ziemia z wykopów zostanie zagospodarowana na terenie inwestycji.

Woda opadowa z dachu zostanie rozprowadzona do zbiornika o  $V=25m^3$

Miejsca parkingowe: 10 dla samochodów osobowych w tym 2 dla osób niepełnosprawnych

- *Dojście i dojazd do działek*

Dojazd i dojście zrealizowane z drogi gminnej ul. Św. Wawrzyńca.

- *Obszar oddziaływania obiektu*

Przepisy prawa w oparciu o który został sporządzony obszar oddziaływania obiektu:

- Jednolity tekst rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. Obwieszczenie z dnia 18 września 2015 r., poz. 1422: w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 17 kwietnia 2001, Dz. U. z 2001 r, nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami
- Ustawa o Ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami
- Ustawa o Ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dn. 23 lipca 2003 r. Dz. U. z 2003 r. nr 162 poz.1568
- Ustawa o Drogach publicznych z dn. 21 marca 1985 r. Dz. U. nr 60 Poz. 460 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa Prawo wodne z 2001 r. Dz. U. nr 115 poz.1229

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono obszar oddziaływania obiektu na teren w otoczeniu obiektu budowlanego. W szczególności sprawdzono ograniczenia wynikające z przepisów rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, dotyczące:

- kwestia zacinienia – nie występuje ta kwestia. Wysokość budynku wynosi 12,0 m. Usytuowanie od najbliższego budynku mieszkalnego wynosić będzie 10 i 25 m. Od północy i zachodu działki niezabudowane.
- ochrony przeciwpożarowej – wszystkie odległości od granic działek są

większe niż przewidują to przywołane przepisy.

- odległości w zakresie sytuowania takich elementów zagospodarowania terenu jak, uzbrojenie terenu – obiekt zostanie podłączony jest do uzbrojenia terenu przebiegającego przez działkę inwestora. Inwestorzy na sąsiednich działkach nie będą mieć problemów z uzbrojeniem swojej działki i usytuowanie swoich obiektów.
- ochrona środowiska – przepisy zachowane
- ochrona zabytków – nie dotyczy
- drogi publiczne – odległość od krawędzi jezdni zachowana
- prawo wodne – przepisy zachowane

W związku z powyższym obszar oddziaływania dotyczy działek. nr 875/1, 870/12, 870/28, 870/30, 874/23, 916

- *Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii*

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Z analizy tej wynika, że na tym terenie nie można zastosować energii wiatru.

Wprowadzenie tego źródeł energii odnawialnej jest uzasadnione ekonomicznie co zostało odzwierciedlone w projektach branżowych

- *ochrona przeciwpożarowa*

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczny budowy budynku Miejskiego Centrum Kultury w Bobowej na działkach nr 875/1, 870/12, 870/28 obręb 0001 Bobowa, jedn. ewid. Bobowa (120503\_4), wraz z przyłączami wod-kan, parkingu, przebudowy drogi dojazdowej. Na działce nr 875/1 położonej w Bobowej projektuje się budowę wolnostojącego budynku Miejskiego Centrum Kultury, przyłączy instalacji wod-kan, oświetlenia terenu i komunikacji wewnętrznej. Na działce nr 870/12 projektuje się rozbudowę drogi dojazdowej. Na działce nr 870/28 projektuje się ułożenie wodociągu, oraz część działki zostanie przeznaczona pod rozbudowę drogi (dz. nr 870/11). Budynek zostanie podłączony do

kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej, elektrycznej i gazowej. Projekty przyłączy energii elektrycznej i gazu ziemnego zostaną wykonane przez dostawców tych mediów.

*Ogólna charakterystyka (powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji).*

Wysokość budynku służąca do przyporządkowania temu budynkowi odpowiednich wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, mierzona od poziomu terenu przy najniższym wejściu do budynku (- 3,32 m) lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej do najwyższego punktu stropodachu lub konstrukcji przekrycia budynku, znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi (+8,68 m), wynosi (+12,00 m).

W północnym segmencie budynku nad dwukondygnacyjną częścią budynku znajduje się poddasze z pomieszczeniami o charakterze technicznym (maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne, kotłownia) i magazynowym. Średnia wysokość w świetle poddasza przekracza wysokość 2 m, co oznacza że przestrzeń ta musi być kwalifikowana jako kondygnacja, tym samym należy uznać, że budynek posiada trzy kondygnacje nadziemne.

Warunki techniczno-użytkowe budynku:

Powierzchnia zabudowy	- 929,40 m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna	- 1566,09 m <sup>2</sup>
Kubatura	- 9463,00 m <sup>3</sup>
Wysokość budynku: niski (N)	- 12,00 m
Liczba kondygnacji:	- 3
w tym: nadziemnych	- 3
podziemnych	- 0

Charakterystyka zagrożenia pożarowego w tym, parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Rozpatrywany budynek pełnił będzie funkcję użyteczności publicznej. Występujące w budynku materiały będą ściśle związane z funkcjonalnym wyposażeniem i wystrojem jego wnętrza. Zgodnie z wymogami § 258 „warunków technicznych” [1.3.] do wykończenia wnętrza w tego rodzaju obiekcie zabronione jest stosowanie materiałów i



wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. w zakresie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1: 2008 klasyfikowane, jako materiały klasy podstawowej D z indeksem wydzielania dymu s3 oraz klasy E i F, a w zakresie wydzielania toksycznych produktów spalania na podstawie normy PN-B-02855:1988 klasy D,E o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM < 15, a także klasy F. W związku z tym, do wykończenia wnętrz w przedmiotowym budynku dopuszczone są materiały i wyroby klasy A1, A2, B, C, oraz D z indeksem s1 i s2 o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM > 15.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4$  s,
- $t_s \leq 30$  s,
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

W związku z powyższym w obiekcie, należy stosować wyłącznie materiały wykończeniowe luźno zwisające klasyfikowane jako: niepalne, palne niezapalne lub trudno zapalne.

W części budynku zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi (ZL) objętej zakresem opracowania nie przewiduje się składowania i używania materiałów i substancji niebezpiecznych pożarowo, w rozumieniu § 2, ust. 1 pkt.1 rozporządzenia MSWiA [1.5].

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach w których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Liczbę osób w projektowanej części kompleksu, przyjęto na podstawie założeń projektowych w kontekście zakładanej funkcji pomieszczeń i ich aranżacji wnętrz. W częściach budynków lub pomieszczeniach w których z przeznaczenia i sposobu zagospodarowania nie wynika jednoznacznie maksymalna liczba ich użytkowników, liczba ta zostanie przyjęta zgodnie z § 236 ust. 6 „warunków technicznych” [2] przy uwzględnieniu przeznaczenia i sposobu zagospodarowania pomieszczeń.

Ze względu na założony w projekcie sposób użytkowania poszczególnych kondygnacji i funkcjonalnie odrębnych części budynku (na podstawie rozporządzenia MI [2]) pod względem pożarowym budynek kwalifikuje się do następujących kategorii:

- Przyziemie (poziom -1) /ZL I + III + PM 0  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ / – Sala wielofunkcyjna z przeznaczeniem gastronomicznym dla nie więcej jak 50 osób, pomieszczenia higieniczno-sanitarne do 50 osób, komunikacja, a także pomieszczenia magazynowo gospodarcze powiązane funkcjonalnie z częścią ZL oraz pomieszczenia techniczne wydzielone od części ZL jako odrębne strefy pożarowe - nieprzeznaczone na pobyt ludzi, łącznie na kondygnacji przyziemia może przebywać do 100 osób.
- Parter (poziom 0) /ZL I + III/ - pomieszczenie Sali teatralnej ze sceną i widownią z 246 miejscami siedzącymi oraz zapleczem (szatnie, recepcja, garderoby, pomieszczenia higieniczno-sanitarne oraz pomieszczenia magazynowe i techniczne powiązane funkcjonalnie z częścią ZL), pomieszczenia biurowe, komunikacja - dla ok. 50 osób obsługi, a także pomieszczenia techniczne (wentylatorownia) wydzielone od części ZL jak „pomieszczenie zamknięte” - nieprzeznaczone na pobyt ludzi, łącznie na kondygnacji przyziemia może przebywać do 300 osób,
- I piętro (poziom +1) / PM w strefie ZL I + III/ - pomieszczenia techniczne (maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne ) oraz magazynowe powiązane funkcjonalnie z częścią ZL - nieprzeznaczone na pobyt ludzi,

W budynku występuje jedno pomieszczenie nr 6 , 7 na kondygnacji (-1) Sala teatralna ze sceną, łącznie (widownia + artyści i obsługa spektakli) dla nie więcej jak 300 osób, którego drzwi powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia. Sala posiada 4 wyjścia ewakuacyjne w tym, co najmniej 2 oddalone od siebie powyżej 5 m wyposażone w drzwi jednoskrzydłowe o szer. 1,2 m każde i dwuskrzydłowe o szerokości 1,8 m każde, z nieblokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości w świetle min. 0.9 m, otwierane na zewnątrz pomieszczenia. Łączna szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczenia Sali teatralnej wynosi 6,0 m. W pomieszczeniu Sali teatralnej po przeciwnej stronie w stosunku do sceny na poziomie (+4,12) znajduje się Antresola przeznaczona dla celów technicznego zabezpieczenia i obsługi seansów teatralnych oraz widowiskowych. Antresola przeznaczona jest sporadycznie dla jednego operatora sprzętu na czas trwania widowisk.



Łącznie w budynku może jednocześnie przebywać do 400 osób.  
Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla stref pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi (ZL) oraz pomieszczeń technicznych, magazynowych i gospodarczych powiązanych funkcjonalnie z częścią ZL dla których nie istnieje obowiązek ich wydzielenia, jako odrębnych stref pożarowych.

Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń technicznych na kondygnacji przyziemia (-1), wydzielonych z przestrzeni ZL jako odrębne strefy pożarowe nie będzie przekraczała  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ . Pozostałe pomieszczenia techniczne, magazynowe i gospodarcze powiązane funkcjonalnie ze strefą ZL nie wymagają wydzielenia elementami oddzielen przeciwpożarowych, dlatego będą stanowiły jedną strefę pożarową z pozostałą częścią budynku (ZL).

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych.  
W budynku nie przewiduje się używania substancji, które mogłyby tworzyć mieszaniny wybuchowe, w związku z powyższym nie wyznacza się stref oraz pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Dla budynku o 3 kondygnacjach nadziemnych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL I + III zawierającego również strefę pożarową PM o  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ , zakwalifikowanego do grupy budynków niskich (N), wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej. Budynek zostanie wykonany w klasie B odporności pożarowej.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1),2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	EI 30	RE 30

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.

<sup>1)</sup> Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>3)</sup> Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

<sup>4)</sup> Dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu - EI 30.

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

#### Sposób spełnienia wymagań przez elementy budynku:

a) główna konstrukcja nośna R 120 – konstrukcja budynku w technologii tradycyjnej, ze stalowym dachem dwuspadowym o lekkiej konstrukcji stalowej.

b) konstrukcja dachu R 30 i przekrycie dachu RE 30 – dach dwuspadowy o lekkiej konstrukcji stalowej o kącie nachylenia połaci 12,5°. Elementy stalowe konstrukcji dachu przed montażem, zostaną zabezpieczone środkiem ognioochronnym do klasy odporności ogniowej R 60. Warstwy poszycia dachu wg systemu ROCKFOL: papa wierzchnia, papa podkładowa, wełna mineralna, paroizolacja, blacha trapezowa, pustka powietrzna, płyty GK. Klasa odporności ogniowej dachu RE30 zostanie zapewniona poprzez zastosowanie pomiędzy przekryciem i konstrukcją dachu a częścią użytkową pomieszczeń przegrody w klasie REI60

c) stropy REI 60 – żelbetowe krzyżowo zbrojone o gr. 0,18 m z betonu klasy B 30.

d) ściany zewnętrzne EI 60 (o↔i) – ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne z pustaka YTONG grubości 0,40 m. Kondygnacja poddasza będzie ocieplona wełną mineralną.

e) ściany wewnętrzne EI 30 – ściany wewnętrzne konstrukcyjne z pustaka YTONG grubości 0,40 m, ścianki działowe zaprojektowano z pustaka YTONG grubości 0,20 i 0,10 m.

f) schody R 60 – schody w klatce schodowej oraz schody do pokonania różnicy poziomów na drogach ewakuacyjnych - żelbetowe wykończone płytkami ceramicznymi. Nad pomieszczeniem nr 4 na kondygnacji Parteru (0) Wentylatorownia biegowi schodów prowadzących na Antresolę, należy zapewnić odporność ogniową co najmniej REI 60. Wszystkie elementy budynku powinny spełniać lub zostać zabezpieczone do klasy w zakresie reakcji na ogień - rozprzestrzeniające ognia (NRO).

Podłoga podniesiona w Sali teatralnej zostanie wykonana w oparciu o niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej R E I 30. Zewnętrzna warstwa podłogi podniesionej o klasie reakcji na ogień – trudno zapalna. Scena deska podłogowa dębowa o klasie reakcji na ogień – trudno zapalna.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Poddasze pomieszczenia Kotłowni zostanie zabezpieczone przegrodą budowlaną z płyt gkf o klasie odporności ogniowej REI 60, wykonaną wg rozwiązania systemowego.

#### *Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.*

Projektowany budynek, zostanie podzielony na trzy strefy pożarowe:

- SP I (ZL I + III) - część widowiskowa z zapleczem scenicznym, magazynowo gospodarczym powiązanym funkcjonalnie z częścią ZL oraz biurowym i gastronomicznym, obejmująca wszystkie kondygnacje budynku [przyziemie (-1), parter (0) i I piętro (+1)] o powierzchni strefy 1506,77 m<sup>2</sup>, bez pomieszczeń technicznych na kondygnacji przyziemia, które zostały wydzielone jako odrębna strefa pożarowa,
- SP II (PM o  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ ) – strefa techniczna na kondygnacji przyziemia (-1) obejmująca pomieszczenia nr 17, 18, 19, 20 o łącznej powierzchni 54,32 m<sup>2</sup>,
- SP III (PM o  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ ) - pomieszczenie nr 1A „Rozdzielnia elektryczna” w obrębie klatki schodowej KL 1 na kondygnacji

przyziemia (-1) o powierzchni 4,80 m<sup>2</sup>,

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej, która w przypadku budynku wielokondygnacyjnego, niskiego (N) kategorii zagrożenia ludzi ZL I + III + PM  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$  wynosi – 5000 m<sup>2</sup>, nie zostanie w żadnym przypadku przekroczona.

Strefa pomieszczeń technicznych SP II na kondygnacji przyziemia (-1) oraz strefa pożarowa SP III obejmująca pomieszczenie techniczne nr 1A „Rozdzielnia elektryczna” na kondygnacji przyziemia (-1), zostaną wydzielone od pozostałej części obiektu elementami oddzielen przeciwpożarowych wymaganymi dla budynków o klasie odporności pożarowej B i C tj. stropami w tym bieg schodów klatki schodowej nad pomieszczeniem technicznym i ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120 z zamknięciami drzwiowymi o klasie EI 60. Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać z materiałów niepalnych.

Pomieszczenie nr 4 Kotłownia na kondygnacji I piętra nie wymaga wydzielenia jako odrębna strefa pożarowa, ale zostanie wydzielone od pozostałej części obiektu jak „pomieszczenie zamknięte” w rozumieniu rozporządzenia MI [2] tj. stropem o klasie odporności ogniowej REI 60 i ścianami o klasie EI 60 z zamknięciem drzwiowym o klasie EI 30.

Pomieszczenia: nr 4 na kondygnacji parteru oraz nr 5 i 8 na kondygnacji I piętra tj. maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne nie wymagają wydzielenia jako odrębne strefy pożarowe, ale zostaną wydzielone od pozostałej części obiektu jak „pomieszczenia zamknięte” w rozumieniu rozporządzenia MI [2] tj. co najmniej ścianami o klasie EI 60 z zamknięciem drzwiowym o klasie EI 30.

Pomieszczenia gospodarcze i magazynowe powiązane funkcjonalnie ze strefą ZL nie wymagają wydzielenia jako odrębna strefa pożarowa lub „pomieszczenie zamknięte”, dlatego będą stanowiły jedną strefę pożarową z pozostałą częścią strefy pożarowej ZL (SP I) budynku.

Strefy dymowe w budynku wyznaczają przegrody budowlane w postaci ścian wewnętrznych pomieszczeń i dróg komunikacyjnych, w tym klatek schodowych.

*Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe w tym, odległość od obiektów sąsiadujących.*

Projektowany budynek zlokalizowany będzie w miejscowości Bobowa, na działce o numerze 875/1, obręb 0001 Bobowa, gmina Bobowa.

Ściany zewnętrzne z otworami okiennymi i drzwiowymi od strony wschodniej, północnej i zachodniej zlokalizowane będą w odległości większej niż 4 m od granic sąsiednich działek budowlanych nieobjętych zakresem projektu. Od strony południowej działka nr 875/1 sąsiaduje z działką 876/6 pasa drogowego.

Odległość od obiektów sąsiadujących.

Projektowany budynek o ścianach i dachu nierozprzestrzeniającym ognia usytuowana jest w odległości większej niż 16 m od ścian budynków zlokalizowanych na sąsiednich działkach budowlanych.

W związku z powyższym można uznać, że zachowane są odległości od budynków i działek budowlanych określone w przepisach techniczno-budowlanych [2].

*Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.*

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. Analizy warunków ewakuacji w budynku dokonano na podstawie wymagań określonych w rozporządzeniu MI [2].

Do komunikacji wewnętrznej w obiekcie służą poziome ciągi komunikacyjne /korytarze/ oraz ciągi pionowe /klatka schodowa KL 1/ pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami budynku, a także schody na Antresolę i stopnie schodów pomiędzy poszczególnymi częściami budynku zlokalizowanymi na różnych poziomach w ramach jednej kondygnacji. W północno wschodniej części budynku znajduje się klatka schodowa KL 1, obudowana i zamknięta drzwiami oraz wyposażona w urządzenia oddymiające. Ewakuacja z każdej kondygnacji nadziemnej budynku prowadzona jest w pierwszej fazie przez inne pomieszczenia lub bezpośrednio na drogi komunikacji ogólnej do obudowanej i odymanej klatki schodowej KL1 z której wyjścia prowadzą na zewnątrz obiektu. Wyjątek stanowią pomieszczenia na kondygnacji Przyziemia oraz Parteru, z których wyjścia prowadzą bezpośrednio lub drogami komunikacji ogólnej

(korytarzami) na zewnątrz budynku.

Na poziomie przyziemia (-1) znajduje się 4 wyjścia ewakuacyjne z budynku o łącznej szerokości 6,10 m, natomiast na poziomie parteru (0) z budynku zapewnione zostało również 4 wyjścia ewakuacyjne o łącznej szerokości 6,40 m, wszystkie prowadzące na zewnątrz budynku.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z dróg komunikacji ogólnej, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, to jest 1,2 m. Wszystkie drzwi wyjściowe prowadzące na zewnątrz budynku o drzwiach dwuskrzydłowych posiadają szerokość co najmniej 1,2 m z nieblokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości min. 0,9 m. Pozostałe drzwi jednoskrzydłowe mają szerokość min. 0,9 m w świetle ościeżnicy. Łączna szerokość w świetle wszystkich drzwi ewakuacyjnych z budynku, wynosi 12,50 m.

Klatka schodowa KL 1 zlokalizowana we wschodniej części budynku, łączy wszystkie kondygnacje w budynku od kondygnacji przyziemia (-1) do kondygnacji I pietra (+1). Klatka została obudowana ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i EI 60 oraz zamknięta drzwiami o klasie EI 30. Projekt zakłada zgodnie z aranżacją wewnątrz, że łącznie klatką schodową będzie ewakuowanych nie więcej jak 150 osób z kondygnacji Parteru. Klatka schodowa zostanie wyposażona w urządzenia do usuwania dymu w postaci okien połaciowych o powierzchni czynnej 5 % rzutu poziomego klatki tj. 29,29 m<sup>2</sup> jednak nie mniej jak 1,46 m<sup>2</sup>, uruchamiane samoczynnie przez system wykrywania dymu w klatce schodowej. Zastosowane zostaną dwa okna połaciowe o powierzchni czynnej 0,8 m<sup>2</sup> każde, łącznie 1,6 m<sup>2</sup> powierzchni czynnej. Otwory kompensacyjne powietrza do napowietrzania klatki schodowej zapewniają drzwi klatki schodowej prowadzące na zewnątrz obiektu, posiadające możliwość otwarcia z zewnątrz o powierzchni czynnej 2,16 m<sup>2</sup> (0,9 m x 2,4 m), co najmniej równej powierzchni czynnej okien oddymiających. Parametry schodów klatki schodowej: schody dwubiegowe powrotne ze spocznikami kondygnacyjnymi i między kondygnacyjnymi, szerokość biegów schodów w świetle min. 1,2 m, szerokość spoczników 1,5 m, wysokość stopni schodów maks. 0,165 m, szerokość stopni 0,3 m. Klasa odporności ogniowej schodów R 60.

Schody wewnętrzne SW 1 na drodze ewakuacyjnej, służące do pokonania różnicy poziomów na drodze komunikacji ogólnej nr 3



Komunikacja, na kondygnacji parteru (poziom 0). Schody zawierające 8 stopni, służą do pokonania różnicy wysokości pomiędzy poziomem +1,32 i +0,00. Schody jednobiegowe proste o konstrukcji niepalnej – żelbetowej, spełniające wymagania klasy odporności pożarowej R 60. Szerokości biegu schodów 1,40 m, wysokość stopni 0,165 m, szerokości stopni 0,30 m.

Schody SW 1 niedoświetlone światłem dziennym, zostaną oznakowane w sposób wyraźny, zgodnie z PN.

Schody wewnętrzne SW 2 na drodze ewakuacyjnej służące do pokonania różnicy poziomów na drodze komunikacji ogólnej nr 8 Komunikacja, na kondygnacji parteru (poziom 0). Schody zawierające 5 stopni, służą do pokonania różnicy wysokości pomiędzy poziomem +0,80 i +0,00. Schody jednobiegowe proste o konstrukcji niepalnej – żelbetowej, spełniające wymagania klasy odporności pożarowej R 60. Szerokości biegu schodów 1,50 m, wysokość stopni 0,165 m, szerokości stopni 0,30 m. Schody SW 2 niedoświetlone światłem dziennym, zostaną oznakowane w sposób wyraźny, zgodnie z PN.

Schody wewnętrzne SW 3 techniczne, służące do pokonania różnicy poziomów pomiędzy poziomem korytarza komunikacji ogólnej nr 3 (+1,32), na kondygnacji parteru (poziom 0) a poziomem Antresoli (+4,12) w Sali teatralnej. Schody prowadzące na antresolę, nie są schodami ewakuacyjnymi z uwagi na fakt, że Antresola przeznaczona dla celów technicznego zabezpieczenia i obsługi seansów teatralnych oraz widowiskowych, nie przeznaczona na pobyt ludzi. Przewiduje się na niej obecność sporadycznie jednego operatora sprzętu na czas trwania widowisk tj, poniżej 2 godzin. Schody stanowią dojście robocze do pomieszczeń i części budynku nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, związanych z okresową obsługą maszyn i urządzeń oraz przeglądem i utrzymaniem stanu technicznego budynku, w rozumieniu § 99 warunków technicznych [2]. Biegowi schodów na Antresolę nad pomieszczeniem nr 4 Wentylatorownia na kondygnacji parteru (0) stanowiącemu strop pomieszczenia, należy zapewnić odporność ogniową co najmniej REI 60.

Przejścia ewakuacyjne w budynku nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia. Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach od miejsc w których może przebywać człowiek do wejścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza dopuszczalnych 40 m. Szerokości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi,

mają nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m.

Rozkład pomieszczeń oraz usytuowanie klatki schodowej w budynku sprawia, ewakuacja z pomieszczeń prowadzona jest drogami komunikacji ogólnej lub klatką schodową na zewnątrz budynku przy jednym lub dwu kierunkach ewakuacji. Z pomieszczenia nr 10 Sala wielofunkcyjna na kondygnacji przyziemia (-1) wyjście prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku. Długość dojsć ewakuacyjnych przy jednym kierunku ewakuacji mierzona od wyjścia z pomieszczenia do wyjścia na zewnątrz budynku lub do obudowanej i oddymianej klatki schodowej KL 1 nie przekracza dopuszczalnych długości 10 m, przy dwóch kierunkach ewakuacji zapewnione są długości dojsć 40 m dla dojsćia krótszego i 80 m dla innych dojsć. Parametry dróg ewakuacyjnych wynoszą odpowiednio: szerokość min. 1,4 m oraz 1,2 m dla korytarzy przeznaczonych dla nie więcej jak 20 osób, szerokość drzwi z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne min. 0,9 m oraz 0,8 m z pomieszczeń przeznaczonych do ewakuacji nie więcej jak 3 osób. Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi nie mniej jak 2 m z możliwością wystąpienia lokalnych obniżeń do wysokości 2 m na długości do 1,5 m. Poziome drogi ewakuacyjne obudowane zostaną ścianami o stropami o klasie odporności ogniowej EI 30. Skrzydła drzwi, stanowiące wyjścia na drogi ewakuacyjne nie mogą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Warunek ten będzie spełniony przez drzwi otwierające się całkowicie na ścianę lub poprzez zastosowanie samozamykaczy w drzwiach w tych miejscach, gdzie takie zawężenie może wystąpić. Łączna szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m. Wszystkie zastosowane drzwi w budynku spełniają w/w warunek.

W budynku występuje jedno pomieszczenie nr 6 , 7 Sala teatralna ze sceną na kondygnacji parteru (0), o łącznej liczbie osób (widownia + artyści i obsługa spektakli) wynoszącej nie więcej jak 300 osób, którego drzwi powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia. Sala posiada 4 wyjścia ewakuacyjne w tym, co najmniej 2 oddalone od siebie powyżej 5 m wyposażone w drzwi jednoskrzydłowe o szer. 1,2 m każde i



dwuskrzydłowe o szerokości 1,8 m każde z nieblokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości w świetle min. 0,9 m, otwierane na zewnątrz pomieszczenia. Łączna szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczenia Sali teatralnej wynosi 6,0 m. Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalej usytuowanego miejsca w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza 30 m.

Sala teatralna zawiera widownię w 246 miejscami do siedzenia na stałe umocowanymi do podłogi, ustawionymi w 14 rzędach o liczbie 18 siedzeń maksymalnie usytuowanych w jednym rzędzie. Szerokość przejść między rzędami siedzeń (stałymi elementami siedzeń) wynosi 0,61 m przy wymaganej odległości 0,47 m (0,45 m + 0,02 m). Rzędy siedzeń zabudowane są w centralnej części Sali z przejściami komunikacyjnymi pomiędzy sceną i pierwszym rzędem siedzeń, a także w bocznych sektorach pomiędzy strefą siedzeń i ścianami pomieszczenia. Szerokość przejść ewakuacyjnych będzie wynosiła co najmniej 1,9 m (1,5 m przy liczbie osób do 150 oraz proporcjonalnie 0,6 m na każde następne 100 osób).

Poszczególne rzędy siedzeń umocowane są do schodkowej pochyłej podłogi podniesionej, unoszącej się pod niewielkim kątem od poziomu przejścia ewakuacyjnego przy scenie, w kierunku tylnej ściany pomieszczenia. Podłoga podniesiona w Sali teatralnej zostanie wykonana w oparciu o niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej R E I 30. Zewnętrzna warstwa podłogi podniesionej zostanie wykonana o klasie reakcji na ogień – trudno zapalna. Scena deska podłogowa dębowa zostanie wykonana o klasie reakcji na ogień – trudno zapalna.

Na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do wentylacji lub ogrzewania jest zabronione. Otwory w podłodze podniesionej w Sali teatralnej przeznaczone do ogrzewania lub wentylacji pomieszczenia zostaną wykonane poza strefą przejść ewakuacyjnych.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej oraz w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, będą posiadać osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

Pomieszczenie Sali teatralnej przeznaczone do jednoczesnego

przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci w których miejsca do siedzenia są ustawione w rzędach, powinno mieć fotele i inne siedzenia trudno zapalne oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne, zgodnie z Polską Normą dotyczącą badań wydzielania produktów toksycznych. Określenie trudno zapalny przypisuje się fotelom i innym siedzeniom, które nie ulegają postępującemu tleniu i spalaniu płomieniowemu w warunkach określonych Polską Normą dotyczącą badania zapalności mebli tapicerowanych.

W Sali teatralnej zostaną zastosowane kurtyny, draperie i inne materiały wykończeniowe luźno zwisające klasyfikowane jako: niepalne, palne niezapalne lub trudno zapalne, klasyfikowane zgodnie z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze.

W Sali teatralnej oraz na drogach ewakuacyjnych prowadzących z pomieszczenia Sali teatralnej zostanie zastosowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, działające przez okres 60 min. od momentu zaniku oświetlenia podstawowego.

W pomieszczeniu Sali teatralnej, które jest użytkowane przy wyłączonym oświetleniu podstawowym, należy stosować oświetlenie dodatkowe, zasilane napięciem nieprzekraczającym napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale, służące uwidocznieniu przeszkód wynikających z układu budynku, dróg komunikacji ogólnej lub sposobu jego użytkowania, a także podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji.

Pionowe oraz poziome drogi komunikacji ogólnej służące celom ewakuacji, niedoświetlone światłem dziennym zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 1 lx, działające przez okres 60 min. od momentu zaniku oświetlenia podstawowego.

Budynek w tym drogi ewakuacyjne niedoświetlone światłem dziennym oraz pomieszczenie Sali teatralnej, zostaną wyposażone w podświetlane znaki bezpieczeństwa (kierunkowe) z piktogramami pracujące w trybie „na jasno”.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. W związku z powyższym, należy stosować wyłącznie materiały klasyfikowane jako: niepalne oraz palne niezapalne i trudno zapalne, a w zakresie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1: 2008

klasyfikowane, jako: A1, A2, B, C z indeksem s1 i s2 oraz D indeksem s1. W/w wymagania dotyczą również mebli stanowiących wyposażenie dróg komunikacyjnych. Wykładziny dywanowe i inne wyroby stanowiące posadzki podłogowe powinny posiadać klasę reakcji na ogień: A1fl; A2fl-s1; A2fl-s2; Bfl-s1; Bfl-s2; Cfl-s1; Cfl-s2. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych.

#### Instalacja elektryczna

Zgodnie z warunkami przyłączenia, zasilanie obiektu należy realizować ze stacji transformatorowej Bobowa Osiedle [81365]. W ramach przyłączenia obiektu zaprojektowano:

- wyprowadzenie ze stacji trafo Bobowa Osiedle kabla SN typu XRUHAKXS 4x120/50mm<sup>2</sup>,
- wybudowanie stacji transformatorowej wewnętrznej „MCK” typu MRw-b1 20/630 z transformatorem o mocy 630kVA,
- wyprowadzenie z projektowanej stacji transformatorowej do tablicy TG budynku linii kablowej nN typu 2xYKXS4x185mm<sup>2</sup>

Celem wyprowadzenia wewnętrznych linii zasilających do tablic kondygnacyjnych zaprojektowano tablicę główną TG w pomieszczeniu nr 1A na kondygnacji przyziemia (poziom -1). Tablica zasilana będzie kablem 2xYKXS4x185mm<sup>2</sup> z rozdzielnicy nN w projektowanej stacji transformatorowej „MCK”. Tablica zostanie wykonana na bazie wolnostojącej obudowy IP40 IK07 o rozmiarach 400x1000x250.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa [2] instalacja elektryczna w obiekcie zostanie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zostanie zainstalowany na zewnątrz budynku przy wejściu do budynku. Przycisk sterujący będzie służył do wysterowania wyłącznika głównego prądu DPX-IS 630 3P 630A zabudowanego na ścianie na zewnątrz budynku w miejscu wprowadzenia instalacji do budynku. Wyłącznik główny zamontowany zostanie w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego kl. II IP54 IK07 400x400x300. Od przycisku wyłącznika ppoż. do przeciwpożarowego wyłącznika prądu zastosowany zostanie przewód sterujący bezhalogenowy, ognioodporny typu FE 180/ PH 90 HDGs 3x1,5mm<sup>2</sup>. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie odcinać dopływ

prądu do wszystkich obwodów w budynku z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w przypadku pożaru.

Przewody i kable elektryczne w obwodach bezpieczeństwa (zasalania i łączności) będą mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających. Szczegóły zostaną zawarte w projektach branżowych.

Instalacja zostanie zaprojektowana zgodnie z wymaganiami technicznymi określonymi w Polskich Normach szeregu PN-IEC 60364, w tym:

PN-HD 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Zakres przedmiot i wymagania podstawowe,

PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa,

Zaleca się zastosowanie kabli energetycznych bezhalogenowych, które nie wydzielają gazów korozyjnych i toksycznych, są ognioodporne i samogasnące. Kable zastosowane poza instalacjami bezpieczeństwa, nie muszą podtrzymywać swoich funkcji podczas pożaru (nie jest to wymagane), ale spełniają pozostałe wymagania odnośnie nierozprzestrzeniania się pożaru.

Na podstawie PN-IEC 60364-5-52 wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez elementy konstrukcyjne budynku takie jak stropy, ściany, dachy, podłogi ścianki działowe lub wnęki, posiadające klasę odporności ogniowej zostaną zabezpieczone do klasy odporności EI przegrody przez którą przechodzą.

Występujące w budynku szachty instalacyjne zostaną obudowane w klasie odporności ogniowej wymaganej dla ścian i stropów przez które przechodzą /REI 60 lub REI 120/. Zamknięcia otworów rewizyjnych zostaną wykonane w klasie EI przegrody w której zostaną zamontowane. Wszelkie przejścia instalacyjne w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej oraz obudowach szachtów kablowych (instalacyjnych) należy zabezpieczyć do klasy EI równej odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą.

Instalacja odgromowa

Obiekt zostanie wyposażony w instalację odgromową. Instalację

odgromową zaprojektowaną zgodnie z normami szeregu PN-EN 62305. Projektuje się wykonanie instalacji odgromowej za pomocą zwodów poziomych i przewodów odprowadzających z drutu DFeZn  $\phi 8\text{mm}$ . Uziom poziomy otokowy z bednarki FeZn 30 x 4 mm na głębokości 0,6 m. Przewody uziemiające z bednarki FeZn 30 x 4 mm<sup>2</sup>. Na wysokości od 0,5-1,5 m umieścić złącze kontrolne. Wartość uziemienia powinna być wyższa od 10  $\Omega$ , co należy sprawdzić po wykonaniu pomiaru. W przypadku wartości wyższych od 10  $\Omega$  zastosować uziomy punktowe z prętu ocynkowanego  $\phi 20$

#### Instalacja gazowa

Budynek zostanie wyposażony w instalację gazową przeznaczoną do zasilania kotłów gazowych kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania o łącznej mocy 130 kW, zlokalizowanych w pomieszczeniu nr 4 Kotłownia, na kondygnacji I piętra (+1) budynku oraz zasilania kuchenek w pomieszczeniu nr 7 Kuchnia, na kondygnacji przyziemia (-1). Instalację zasilaną z sieci gazowej będzie stanowił układ przewodów z kurkiem głównym, zainstalowanym na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce wykonanej co najmniej z materiału trudno zapalnego, umożliwiającym odcięcie dopływu gazu i odpowiednio oznakowanym, zgodnie z normą PN-N-01256-4. Instalacja gazu będzie zasilana gazem ziemnym GZ50 niskoprężnym o ciśnieniu  $p_{\text{max}} = 2,5$  [kPa]. Instalacja zostanie wykonana z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN-10208-1 kl. A, posiadających znak bezpieczeństwa B, łączonych przez spawanie. Rurociągi zostaną zabezpieczone antykorozyjnie i pomalowane na kolor żółty.

Instalacja gazowa zostanie wyposażona w urządzenie sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu do budynku. Zaprojektowano aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej obejmujący:

- centralkę z zewnętrznym modulem zamykającym,
- trzy czujniki pomiarowe,
- zawór odcinający elektromagnetyczny,
- zewnętrzny sygnalizator akustyczno – optyczny.

Wentylowana szafka zostanie zabudowana na ścianie zewnętrznej budynku, w miejscu oznaczonym na części graficznej projektu.

#### Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

W budynku Miejskiego Centrum Kultury w Bobowej zaprojektowana została instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i klimatyzacji. Celem instalacji wentylacji w budynku jest dostarczenie



odpowiedniej ilości powietrza świeżego do pomieszczeń. Instalacja obejmuje:

- Układ N1-W1 obsługujący pomieszczenie Sali teatralnej wraz ze sceną i przestrzenią nad antresolą techniczną oparty o centralę C1 nawiewno wywiewną
- Układ N2-W2 obsługujący pomieszczenia: Sali wielofunkcyjnej, Komunikacje, Klatkę schodową KL 1, Garderoby, Biuro, Magazyny, Pomieszczenia techniczne w oparciu o centralę C2 nawiewno wywiewną,
- Układ N3-W3 obsługujący pomieszczenia i części pomieszczeń zaplecza kuchennego(nawiew) kuchnia, zmywalnia, szatnia i sanitariat, w oparciu o centralę C3 nawiewno wywiewną,
- Układ N4-W4 obsługujący pomieszczenia sanitariatów (poza sanitariatem zaplecza kuchennego) w oparciu o centralę C4 nawiewno wywiewną,
- Układ wywiewny W-5 będzie obsługiwać pomieszczenia sanitariatu pracowników na zapleczu kuchni. Układ będzie obsługiwany przez wentylator ścienny podłączony do kanału wentylacyjnego wyprowadzonego na dach budynku. Do pomieszczenia powietrze nawiewane będzie realizowany będzie z sąsiednich pomieszczeń przez kratkę umieszczoną w drzwiach.
- Układ wywiewny W-6 będzie obsługiwać okap kuchenny. Okap wyposażony w wentylator, zapewni wywiew powietrza z nad kuchenki gazowej i odprowadzenie zysków ciepła i wilgoci nad dach budynku,
- W części pomieszczeń w budynku zaprojektowano klimatyzację (schładzanie powietrza bez nawilżania). Część pomieszczeń schładzanych jest za pomocą powietrza wentylacyjnego z centrali klimatyzacyjnych jak sala teatru, w pozostałych pomieszczeniach powietrze jest schładzane przez centrale do temperatury (26+/-2°C), a zamontowane klimakonwektory pozwalają na dokładniejsze utrzymanie temperatury powietrza w pomieszczeniach.
- W pomieszczeniach zastosowano 3 rodzaje klimakonwektorów ściennie (KS) kasetonowe (KK) i podstropowe (KP) wszystkie klimakonwektory wyposażone są w sterownik oraz pompkę skroplin.
- W budynku przy drzwiach wejściowych zastosowano kurtyny powietrzne grzewcze w celu nie przenikania ciepła na zewnątrz budynku w momencie otwarcia drzwi.
- W budynku zaprojektowano układ instalacji chłodniczej w oparciu o układ wody lodowej zasilającej chłodnice w centralach wentylacyjnych

oraz Klimakonwektor w okresie lata. Czynniki chłodnicze: glikol etylenowy 35%

W pomieszczeniu kotłowni zastosowano kotły z zamkniętą komorą spalania typu C, dla których powietrze zostanie doprowadzone z zewnątrz przewodem powietrzno-spalinowym z zewnątrz pomieszczenia. Wobec powyższego zastosowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną zrównoważoną.

Maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku. W instalacji zastosowane zostały 4 centrale nawiewno-wywiewne zlokalizowane w pomieszczeniach Wentylatorowni.

Centrale C1, C2 i C4 zlokalizowane zostały w pomieszczeniu nr 8 Wentylatorownia na kondygnacji I piętra (poziom + 1). Czerpnia powietrza znajdowała się będzie w ścianie zewnętrznej budynku wspólna dla centrali C1, C2, C4. Wyrzutnia powietrza wyprowadzona będzie na dach budynku. Nawiew i wywiew powietrza z i do centrali będzie się odbywał kanałami wykonanymi z blachy stalowej ocynkowanej izolowane wełną mineralną gr 8cm w płaszczu z folii aluminiowej prowadzone po za pomieszczeniem sali.

Centrala C3 znajdowała się będzie w pomieszczeniu nr 4 Wentylatorownia na kondygnacji Parteru (poziom 0). Czerpnia powietrza znajdowała się będzie w ścianie zewnętrznej. Wyrzutnia powietrza typu C dla centrali C3 wyprowadzona będzie na dach budynku. Kanały nawiewne i wywiewne zaprojektowano z blachy stalowej ocynkowanej izolowane wełną mineralną gr. 4cm w płaszczu z folii AL.

Przewody wentylacyjne zostaną wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25m. Przewody wentylacyjne nie przechodzą przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez przegrody budowlane „pomieszczeń zamkniętych” (w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych [2]) o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej, równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS). Gdy przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone są przez strefy pożarowe lub pomieszczenia zamknięte, których nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych i przegród budowlanych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie (EIS) równej klasie elementu. Uszczegółowienie rozwiązań zostanie dokonane na etapie projektu wykonawczego instalacji.

#### Instalacja grzewcza

Pomieszczenia w budynku, ogrzewane będą za pomocą wodnej instalacji centralnego ogrzewania wyposażonej w grzejniki i klimakonwektory. Sala teatralna ogrzewana będzie do temperatury dyżurnej równej 12°C, a docelowo do temperatury 20°C za pomocą ciepłego powietrza, nośnikiem, którego będzie powietrze wentylacyjne.

Instalacja c.o., dla całego budynku, zasilana będzie wodą grzewczą o zmiennych parametrach 70/50°C, z kotłowni gazowej zlokalizowanej w pomieszczeniu nr 4 na kondygnacji I Piętra (poziom +1) budynku, wyposażonej w 2 kotły gazowe kondensacyjne połączone kaskadowo o mocy cieplnej 65 kW każdy. Łączna znamionowa moc zainstalowanych kotłów wynosi 130,0 kW. Kotły są fabrycznie przystosowane do zasilania gazem GZ-50. W pomieszczeniu kotłowni zastosowano kotły z zamkniętą komorą spalania typu C, dla którego powietrze zostanie doprowadzone z zewnątrz przewodem powietrzno-spalinowym z zewnątrz pomieszczenia. Wobec powyższego zastosowano wentylację mechaniczną nawiewno wywiewną zrównoważoną.

Pomieszczenie Kotłowni zostanie wydzielone jako „pomieszczenie zamknięte” w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych [2] tj, stropem o klasie odporności ogniowej REI 60 i ścianach EI 60 z zamknięciami o klasie EI 30.



W kotłowni projektuje się stalowe rozdzielacze rurowe dn150, z których ciepło zostanie rozdzielone na poszczególne obiegi ogrzewania.

Wyodrębnia się następujące główne obiegi c.o. i c.t.:

- obieg c.o. dla instalacji grzejnikowej
- obieg c.o. dla klimakonwektorów
- obieg c.t. dla nagrzewnic w centralach wentylacyjnych

Odprowadzenie spalin z kotłów i doprowadzenie powietrza do spalania wykonano z kominów systemowych o średnicy 100/150mm, osobno dla każdego z kotłów. Kominy zostały wyprowadzone bezpośrednio przez dach ponad pomieszczenie kotłowni. Skropliny z kotłów i układu odprowadzania spalin przed wprowadzeniem do kanalizacji zostaną zobojętnione w neutralizatorze kondensatu.

Pomieszczenie kotłowni zostanie objęte systemem sygnalizacyjno-odcinającym dopływ gazu do budynku. Instalacja gazowa zostanie wyposażona w elementy urządzenia sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu do budynku. Detektor gazu zostanie zainstalowany w pomieszczeniu Kotłowni, natomiast zawór odcinający dopływ gazu do budynku, będący elementem składowym urządzenia sygnalizacyjno-odcinającego należy zainstalować pomiędzy kurkiem głównym, a wprowadzeniem przewodu do budynku.

#### Instalacje sanitarne

Instalacje sanitarne powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Jako izolacje termiczne dopuszczalne są rozwiązania, które zapewnią nierozprzestrzenianie się ognia. Przepusty instalacyjne poprzez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikającego elementu. Odstępstwa od tej zasady mogą dotyczyć wyłącznie pojedynczych instalacji wodnych i ogrzewczych, wprowadzanych do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Wymagane jest ponadto, aby przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach, dla których wymagana jest klasa co najmniej EI 60 (pomimo że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego), również miały odporność ogniową (EI) przenikającego elementu.

#### Instalacje kominowe

W obiekcie przewiduje się funkcjonowanie instalacji kominowej: spalinowej. Przewody lub obudowa przewodów powinna spełniać wymagania określone w normie PN-B-02870: 1993 Badania ogniowe. Małe kominy. Badania w podwyższonych temperaturach. Dopuszcza się

wykonanie obudowy przewodów spalinowych i wentylacyjnych z cegły pełnej grubości 12 cm, murowanej na zaprawie cementowo-wapiennej, z zewnętrznym tynkiem lub spoinowaniem.

Odprowadzenie spalin z kotłów i doprowadzenie powietrza do spalania wykonano z kominów systemowych o średnicy 100/150mm, osobno dla każdego z kotłów. Kominy zostały wyprowadzone bezpośrednio przez dach ponad pomieszczenie kotłowni.

Wszelkie przejścia instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego (także w obrębie kanałów technicznych) należy zabezpieczyć do klasy równej odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych [2], nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi, a posiadających klasę odporności ogniowej EI 60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dla ww. zabezpieczeń pełnego zestawienia zawierającego lokalizację i opis każdego zabezpieczenia. Opracowanie to stanowić będzie podstawę wykonania robót.

*Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu przeciwpożarowemu.*

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający zasilanie do wszystkich obwodów w budynku z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie niezbędne jest podczas pożaru (centrala instalacji oddymiającej z urządzeniami wykonawczymi). Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie zlokalizowany w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu Rozdzielni głównej na kondygnacji parteru. Sterowanie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu odbywać się będzie zdalnie przyciskami z szybką do zbiccia, zlokalizowanymi: na zewnątrz przy wejściu głównym do projektowanego budynku. Przewody sterownicze wraz z systemem mocowania, od przycisków sterujących do przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostaną wykonane o odporności ogniowej E90/FE180. Przełączniki sterowania ppoż. wyłącznikiem prądu zostaną oznakowane, znakami zgodnymi z normą PN-N-01256-4.

Urządzenia oddymiające.

Klatka schodowa KL 1 zlokalizowana we wschodniej części budynku, łączy wszystkie kondygnacje w budynku od kondygnacji (-1) do kondygnacji (+1). Klatka została obudowana ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i EI 60 oraz zamknięta drzwiami o klasie EI 30. Projekt zakłada zgodnie z aranżacją wewnątrz, że łącznie klatką schodową będzie ewakuowanych nie więcej jak 150 osób z kondygnacji Parteru. Klatka schodowa zostanie wyposażona w urządzenia do usuwania dymu w postaci okien połaciowych o powierzchni czynnej 5 % rzutu poziomego klatki tj.  $29,29 \text{ m}^2$  jednak nie mniej jak  $1,46 \text{ m}^2$ , uruchamiane samoczynnie przez system wykrywania dymu w klatce schodowej. Zastosowane zostaną dwa okna połaciowe o powierzchni czynnej  $0,8 \text{ m}^2$  każde, łącznie  $1,6 \text{ m}^2$  powierzchni czynnej. Otwory kompensacyjne powietrza do napowietrzania klatki schodowej zapewniają drzwi klatki schodowej prowadzące na zewnątrz obiektu, posiadające możliwość otwarcia z zewnątrz o powierzchni czynnej  $2,16 \text{ m}^2$  ( $0,9 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}$ ), co najmniej równej powierzchni czynnej okien oddymiających. Parametry schodów klatki schodowej: schody dwubiegowe powrotne ze spocznikami kondygnacyjnymi i między kondygnacyjnymi, szerokość biegów schodów w świetle min.  $1,2 \text{ m}$ , szerokość spoczników  $1,5 \text{ m}$ , wysokość stopni schodów maks.  $0,165 \text{ m}$ , szerokość stopni  $0,3 \text{ m}$ . Klasa odporności ogniowej schodów R 60. System grawitacyjnego oddymiania klatki schodowej zostanie wykonany na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Zasilanie centrali sterującej systemem oddymiania (COD) oraz zasilanie urządzeń wykonawczych systemu zostanie wykonane przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Pionowe oraz poziome drogi komunikacji ogólnej służące celom ewakuacji, niedoświetlone światłem dziennym w budynku wymagają wyposażenia w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu  $1 \text{ lx}$ . Ponadto, w Sali teatralnej oraz na drogach ewakuacyjnych prowadzących z pomieszczenia Sali teatralnej zostanie zastosowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, działające przez okres  $60 \text{ min.}$  od momentu zaniku oświetlenia podstawowego.

W pomieszczeniu Sali teatralnej, które jest użytkowane przy wyłączonym oświetleniu podstawowym, należy stosować oświetlenie dodatkowe, zasilane napięciem nieprzekraczającym napięcia

dotykowego dopuszczalnego długotrwale, służące uwidocznieniu przeszkód wynikających z układu budynku, dróg komunikacji ogólnej lub sposobu jego użytkowania, a także podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji.

Budynek w tym drogi ewakuacyjne niedoświetlone światłem dziennym oraz pomieszczenie Sali teatralnej, zostaną wyposażone w podświetlane znaki bezpieczeństwa (kierunkowe) z piktogramami pracujące w trybie „na jasno”.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z EN 60598-2-22, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Zatem oprawy powinny być umieszczane:

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- b) w obrębie 2 m schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- c) w obrębie 2 m każdej zmiany poziomu;
- d) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- e) przy każdej zmianie kierunku;
- f) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- g) na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego;
- h) w obrębie 2 m każdego punktu pierwszej pomocy;
- i) w obrębie 2 m każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Jeśli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx.

Instalacja zostanie wykonana zgodnie z wymaganiami *PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne* oraz *PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego*. Toalety dla osób niepełnosprawnych zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Oświetlenie ewakuacyjne zostanie zaprojektowane w postaci opraw z modułem zasilającym akumulatorowym. Zastosowane zostaną wyłącznie

oprawy posiadające aktualne świadectwa dopuszczenia CNBOP-PIB.

Przeciwpowozarowe klapy odcinające

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpowozarowego oraz przez przegrody budowlane „pomieszczeń zamkniętych” (w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych [2] o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny być wyposażone w przeciwpowozarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej, równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpowozarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS). Gdy przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone są przez strefy powozarowe lub pomieszczenia zamknięte, których nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpowozarowego tych stref powozarowych i przegród budowlanych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpowozarowe klapy odcinające o klasie (EIS) równej klasie elementu. Uszczegółowienie rozwiązań zostanie dokonane na etapie projektu wykonawczego instalacji.

Zostaną zastosowane przeciwpowozarowe klapy odcinające sterowane przez topikowe mechanizmy uruchamiające.

Hydranty wewnętrzne 25.

Budynek zostanie wyposażony w instalację wodociągową przeciwpowozarową z hydrantami wewnętrznymi 25 z węzłem półsztywnym, zlokalizowanymi poza obszarem klatek schodowych.

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionej kondygnacji w obrębie strefy powozarowej przy uwzględnieniu długości odcinka węża hydrantu oraz 3 m efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego. Zawory hydrantowe umieszczone zostaną w szafkach, w taki sposób, że oś zaworu znajdowała się będzie na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m od poziomu podłogi. Przed hydrantem zostanie zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Każdy hydrant będzie posiadać wydajność min.  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ , przy ciśnieniu zasilania 0,2 MPa. Ciśnienie na zaworach hydrantowych nie będzie mniejsze jak 0,2 MPa i nie będzie przekraczać wartości 0,7 MPa.

Instalacja wodociągowa przeciwpowozarowa powinna zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub jednej

strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych 25. Lokalizacja hydrantów zostanie oznakowana zgodnie z PN. Zastosowane zostaną urządzenia posiadające aktualne dopuszczenia CNBOP-PIB. Zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zrealizowane zostanie z gminnej sieci wodociągowej.

Strefa pożarowa SP II i SP III nie wymaga wyposażenia w hydranty wewnętrzne.

#### *Wyposażenie w gaśnice*

Budynek powinien być wyposażony w odpowiednią ilość gaśnic spełniających wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. W odniesieniu do obiektu przepisy określone w rozporządzeniu MSWiA [1.5.] wymagają jednej jednostki masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni.

Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;

B - cieczy i materiałów stałych topiących się;

C - gazów;

D - metali;

F - tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

Przy rozmieszczeniu sprzętu gaśniczego w obiektach należy stosować następujące zasady:

- sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach i klatkach schodowych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń,
  - oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z polskimi normami PN-92/N-01256/01 i PN-92/N-01256/02,
  - do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
  - sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działania źródeł ciepła (piece, grzejniki),
  - odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30 m.
- Szczegóły w tym zakresie należy określić w Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.



*Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań  
ratowniczo- gaśniczych*

*Drogi pożarowe*

Zgodnie z wymaganiami § 12. 1. MSWiA [4] rozporządzenia [1.6.] do projektowanego budynku wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej. Minimalna szerokość drogi pożarowej na całej długości obiektu oraz na długości 10 m przed i za tym budynkiem, powinna wynosić 4 metry, a jej nachylenie podłużne nie może przekraczać 5%. Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej powinna być oddalona od ściany budynku o 5-15 m, a pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub krzewy i drzewa o wysokości przekraczającej 3m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Wymagania te nie dotyczą jednak budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości nie większej niż 12 m, jeżeli jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Droga pożarowa powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20 m x 20 m lub w inny sposób umożliwiać dojazd do obiektu budowlanego i powrót pojazdu bez cofania, względnie można przewidzieć inne rozwiązanie umożliwiające zawrócenie pojazdu. Przy czym dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11 m. Dopuszczalny nacisk na oś drogi powinien wynosić co najmniej 100 kN.

Na podstawie § 12 ust 7 rozporządzenia MSWiA [1.6.] wymagania drogi pożarowej do budynku będzie spełniała projektowana droga publiczna o szerokości co najmniej 4 m biegnąca po działce nr 870/12 od ul. Świętego Wawrzyńca do projektowanego budynku, z „nawrotką” umożliwiającą zawrócenie pojazdu pożarniczego oraz 10 m odcinkiem bez zawracania. Z drogi pożarowej zapewnione jest połączenie utwardzonym dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości nie większej niż 30 m wyjść chronionego budynku z drogą pożarową w sposób umożliwiającymi dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do

każdej strefy pożarowej w budynku.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę dla budynku o powierzchni wewnętrznej powyżej 1000 m<sup>2</sup> lub kubaturze brutto powyżej 5000 m<sup>3</sup>, wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej 2 hydrantów o średnicy DN 80 lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wody. Hydranty powinny zapewnić wymaganą wydajność co najmniej 20 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa.

Najbliższy hydrant zewnętrzny nadziemny Dn 80 zabudowany na gminnej sieci wodociągowej Gminy Bobowa, znajduje się przy ul. Świętego Wawrzyńca w odległości 67 m od projektowanego od projektowanego budynku.

Drugi hydrant zewnętrzny zostanie zaprojektowany na sieci wodociągowej Dn 160 gminnego wodociągu Gminy Bobowa, w pasie drogowym ulicy Świętego Wawrzyńca w odległości około 65 m od projektowanej rozbudowy budynku szkoły.

Lokalizacja hydrantów oznakowana zostanie zgodnie z wymaganiami Polskich Normami w tym zakresie.

#### Podstawy opracowania:

USTAWA z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Tekst ujednolicony Dz.U. z 2016 r. poz. 290).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. 2012 Nr 0 Poz. 463)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 Poz. 719).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462).



ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I  
ADMINISTRACJI z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu  
budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. Poz.  
2117).

- *Warunki dotyczące osób niepełnosprawnych*

Dojście, teren wokół budynku oraz wejście do budynku jest na poziomie terenu z niewielkim spadkiem i wykonane będzie z kostki brukowej, tak że nie będzie problemu z komunikacją dla osób niepełnosprawnych. W budynku do dyspozycji będzie również winda .

- *Wpływ eksploatacji górniczej*  
Nie dotyczy.

- *Ochrona konserwatorska*  
Nie dotyczy.

#### **4. DANE TECHNICZNE**

Projektowany budynek Miejskiego Centrum Kultury jest obiektem wolnostojącym przykrytym dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci dachowej 12°.

Powierzchnia zabudowy budynku	929,40 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	1321,04 m <sup>2</sup>
Powierzchnia usługowa	476,61 m <sup>2</sup>
Kubatura budynku	9463,00 m <sup>3</sup>

#### **5. BILANS TERENU**

Ogólna powierzchnia działki nr 875/1	2827,27 m <sup>2</sup>
Budynek	929,40 m <sup>2</sup>
Tarasy i schody zewnętrzne	172,22 m <sup>2</sup>
Dojścia, dojazdy, miejsca parkingowe	413,37 m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna	1312,73 m <sup>2</sup> = 46,42 %
Intensywność zabudowy	1514,99/2827,27 = 0,536

## **6. OPINIA GEOTECHNICZNE**

Działka budowlana nr 875/1 położona jest w Bobowej. Teren ten stanowi płaszczyznę ze spadkiem w kierunku północnym. Działka usytuowana jest w terenie zabudowanym.

Kategoria geotechniczna II

Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym opracowana przez PRO-GEO w załączeniu.

*INFORMACJA*  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

**BUDOWA:** Budowa budynku Miejskiego Centrum Kultury

**ADRES:** Bobowa dz. nr 875/1

**INWESTOR:** GMINA BOBOWA  
ul. Rynek 21  
38-350 BOBOWA

## SPIS ZAWARTOŚCI

Strona tytułowa:

Część opisowa:

- 1 zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
- 2 wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 3 wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
- 4 wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- 5 wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom

zakres oraz kolejność wykonywanych robót:

1. zagospodarowanie placu budowy
  2. roboty ziemne
  3. roboty budowlano montażowe
  4. roboty wykończeniowe
- 6 zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi – nie występują.
- 7 podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się następujące zagrożenia:  
ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m szczególnie podczas wykonywania więźby dachowej, oraz pokrycia dachowego wraz z obróbkami,
- 8 przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy udzielić pracownikom instruktażu obejmującego:
  - a. szkolenia pod względem BHP
  - b. stosowania środków ochrony indywidualnej

- 9 zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- 10 zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
- 11 wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:  
przed rozpoczęcie robót budowlanych wyznaczyć strefy niebezpieczne  
teren budowy wyposażać w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów oraz  
apteczkę z podstawowymi środkami służącymi ratowaniu zdrowia i  
życia

opracował