

## Spis treści:

	Zawartość:	Strona:
	art.34 ust.3d Prawa budowlanego	
	Oświadczenie projektantów	2
§23 pkt.1-11	Opis techniczny	3 - 25
	<b>Rysunki Konstrukcyjne</b>	
§24 pkt.1	Rzut fundamentów	26
§24 pkt.1	Rzut konstrukcji dachu	27



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art.34 ust.3D pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia

20 grudnia 2021r., poz.2351, zmiany: poz.1986 z 2022r., poz.88 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny Budowa i modernizacja infrastruktury kulturalnej w Miasteczku Krajeńskim realizowany w Miasteczku Krajeńskim dz. nr 1061,1062/1, 1064,1065/1 obręb: 0001 Miasteczko Krajeńskie, jednostka ewidencyjna: 301905\_4 Miasteczko Krajeńskie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor: **Gmina Miasteczko Krajeńskie**  
**ul. Dąbrowskiego 16**  
**89-350 Miasteczko Krajeńskie**

Lp.	imię i nazwisko:  branża	pieczęć i podpis:
1.	mgr inż. arch. Łukasz Maciejewski  <i>architektura</i>	
2.	inż. bud. Zbigniew Maciejewski  <i>konstrukcyjno - budowlana</i>	

**Na podstawie Art.34.3da. wymogu dołączenia kopii uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności o którym mowa w ust. 3d pkt 1 oraz zaświadczenia o którym mowa w ust. 3d pkt. 2 nie stosuje się z uwagi na wpis do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.**  
**data opracowania: luty 2023 r.**

Biuro Architektoniczno – Konstrukcyjne ARCHIKON Łukasz Maciejewski  
ul. Wojska Polskiego 18/3, 64 – 800 Chodzież  
tel. 67 348 85 78, 601 871 765, 605 423 125  
e-mail: [biuro@archikon.org](mailto:biuro@archikon.org), [z.maciejewski@post.pl](mailto:z.maciejewski@post.pl), [archimacko@post.pl](mailto:archimacko@post.pl)  
nip: 764-229-73-18, regon: 300736832  
Bank Spółdzielczy w Chodzieży  
81 8945 0002 0025 7026 2000 0010

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu technicznego – Budowa i modernizacja infrastruktury kulturalnej w Miasteczku Krajeńskim

**Lokalizacja:** *ul. Dąbrowskiego 39 dz. nr 061,1062/1,1064,1065/1 obręb: Miasteczko Krajeńskie*

**Inwestor:** *Gmina Miasteczko Krajeńskie*

*ul. Dąbrowskiego 16*

*89-350 Miasteczko Krajeńskie*

**1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu:**

Przy istniejącym budynku Domu Kultury zaprojektowano wiatę rekreacyjną. Układ słupów i ram wg rysunku. Cała konstrukcja wiaty stalowa – kształtowniki zamknięte. Wiata przekryta dachem jednospadowym o kącie nachylenia  $8^{\circ}$  pokryty poliwęglanem z powłoką GRP z klasą reakcji NRO.

#### UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU

Stopy fundamentowe Fb-1 [50x50x80]cm

- słupy i rygle stalowe

#### ZAŁOŻENIA MATERIAŁOWE:

- Konstrukcje betonowe i żelbetowe:

Beton konstrukcyjny C20/25  $f_{ck} = 20$  MPa,  $f_{cd} = 14,29$  MPa

Stal zbrojeniowa – zbrojenie główne A-III  $f_{yd} = 350$  MPa

- zbrojenie rozdzielcze, strzemiona A-0  $f_{yd} = 190$  MPa

- Stal S235 JR  $f_{yd} = 235$  MPa

#### OBCIĄŻENIA:

PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje

Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach

PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenia śniegiem

PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenia wiatru

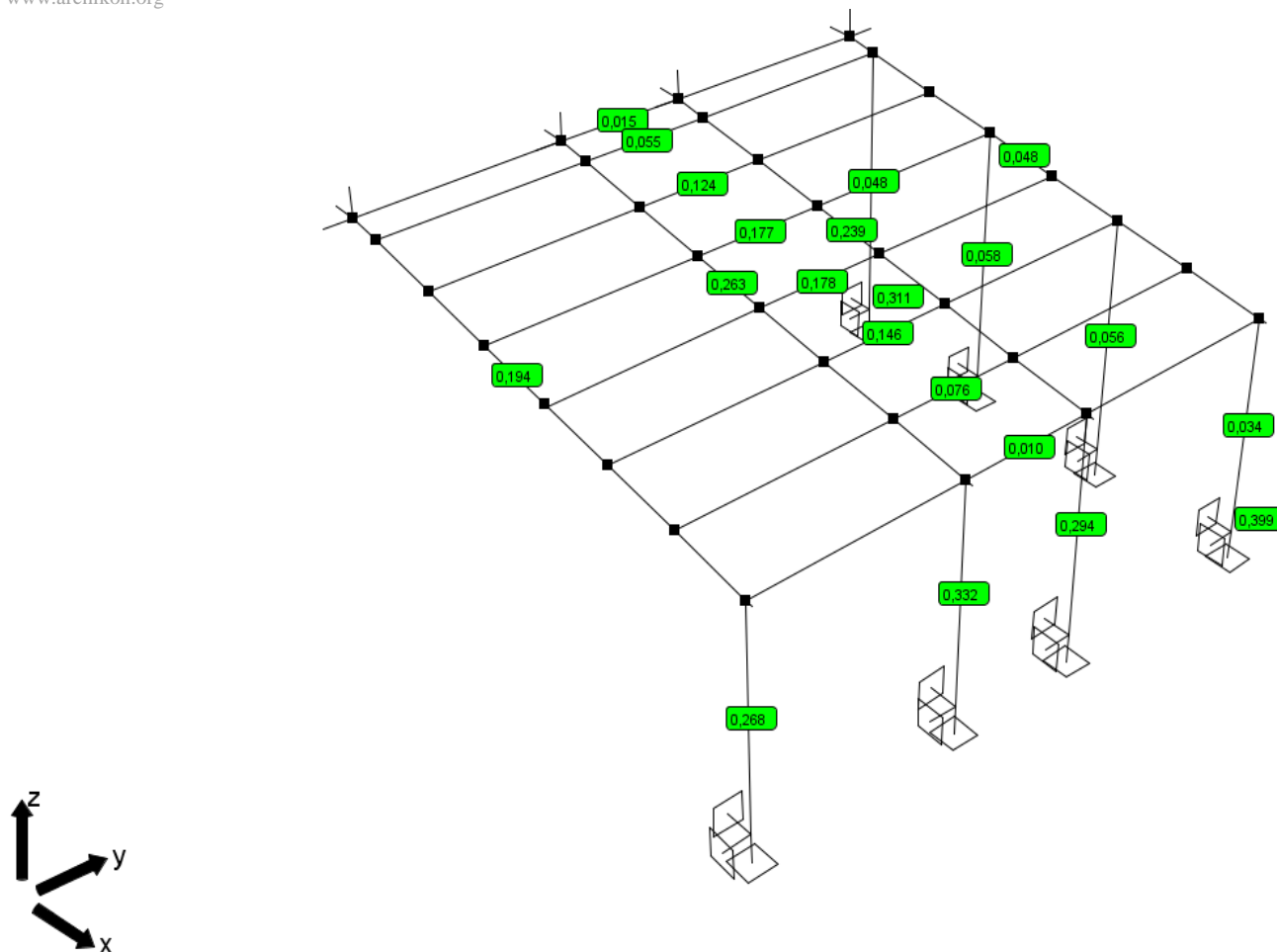
PN-EN 1995-1-1 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych

Część 1-1: Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków

## PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu

### 1.1. Dach jednospadowy o kącie nachylenia 8°

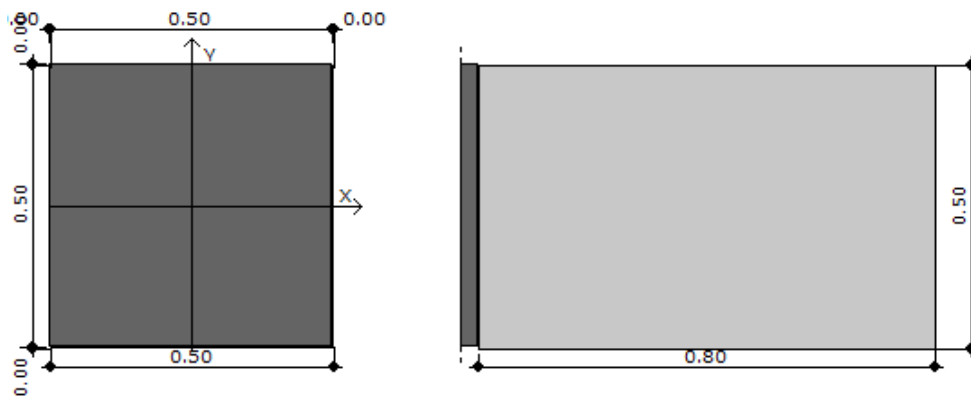
Lp.	Nazwa	Grubość warstwy [m]	Ciężar objętościowy [kN/m <sup>3</sup> ]	Wartość charakterystyczna q <sub>ch.</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	Współczynnik γ <sub>g</sub> [-]	Wartość obliczeniowa q <sub>obl.</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>Obciążeni stałe:</b>						
1.	poliwęglan			0,017	1,35	0,02
2.	Łaty stalowe [60x40x3]mm			0,170	1,35	0,229
Razem				0,187	-	0,249
<b>Obciążeni zmienne:</b>						
3.	Obciążenie śniegiem			0,58	1,5	0,87
4.	Obciążenie wiatrem:					
	H			-0,23	1,5	-0,345
	F			-0,65		-0,975
	G			-0,48		-0,72
	D			0,33		0,495



Stan graniczny nośności:		
Stopień wykorzystania przekroju:	SGN	SGU [cm]
1. St-1 RK [120x120x5]mm	0,058 < 1,0	0,049 < 1,253
2. St-2 RK[120x120x5]mm	0,332 < 1,0	0,121 < 1,04
3. Pł-1 [150x100x5]mm	0,015 < 1,0	0 < 1,949
4. Pł-2 [160x120x5] mm	0,01 < 1,0	0 < 1,949
5. Łaty [60x40x3] mm	0,177 < 1,0	0,998 < 1,949

## 1.2.Fb-1 [50x50x80] cm

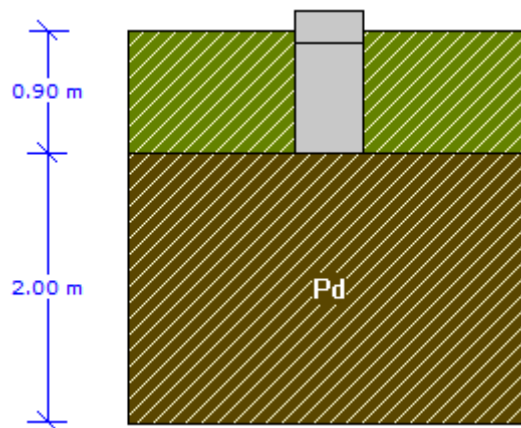
Szerokość stopy B	[m]	2.00
Długość stopy L	[m]	2.00
Wysokość stopy $H_f$	[m]	0.80
Szerokość przekroju słupa b	[m]	2.00
Wysokość przekroju słupa h	[m]	2.00
Mimośród $e_x$	[m]	0.00
Mimośród $e_y$	[m]	-0.00



### Materialy

Klasa betonu		C20/25
Klasa stali		34GS
Otulina	[cm]	7.00
Średnica prętów	[mm]	12.00

### Warunki gruntowe



Warstwa	Nazwa	Mięższność [m]	$\gamma^{(n)}$ [t/m <sup>3</sup> ]	$C_u^{(n)}$ [kPa]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	M [kPa]	M <sub>o</sub> [kPa]
1	gruntu Piaski drobne	1.70	2.65	0.00	30.07	67828.50	54262.64
2	Gliny pylaste	2.00	2.65	10.65	11.60	32011.86	19203.27

Metoda określenia parametrów geotechnicznych		B
Głębokość posadowienia	[m]	0.90

Ciężar zasypki	[kN/m <sup>3</sup> ]	18.50
----------------	----------------------	-------

### **Obciążenia**

Numer zestawu	N [kN]	M <sub>y</sub> [kNm]	T <sub>y</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	T <sub>x</sub> [kN]
1	11.13	6.71	3.36	0.00	0.00

### **Stan graniczny nośności**

DLA SCHEMATU NR 1

DLA WARSTWY NR 1

$$N=99.13 \text{ kN} < m \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 2306.80 = 1868.51 \text{ kN}$$

$$N=99.13 \text{ kN} < m \cdot Q_{fNL}=0.81 \cdot 2519.40 = 2040.72 \text{ kN}$$

DLA WARSTWY NR 2

$$N=425.59 \text{ kN} < m \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 3065.64 = 2483.17 \text{ kN}$$

$$N=425.59 \text{ kN} < m \cdot Q_{fNL}=0.81 \cdot 3106.09 = 2515.93 \text{ kN}$$

### **Naprężenia pod fundamentem**

DLA SCHEMATU NR 1

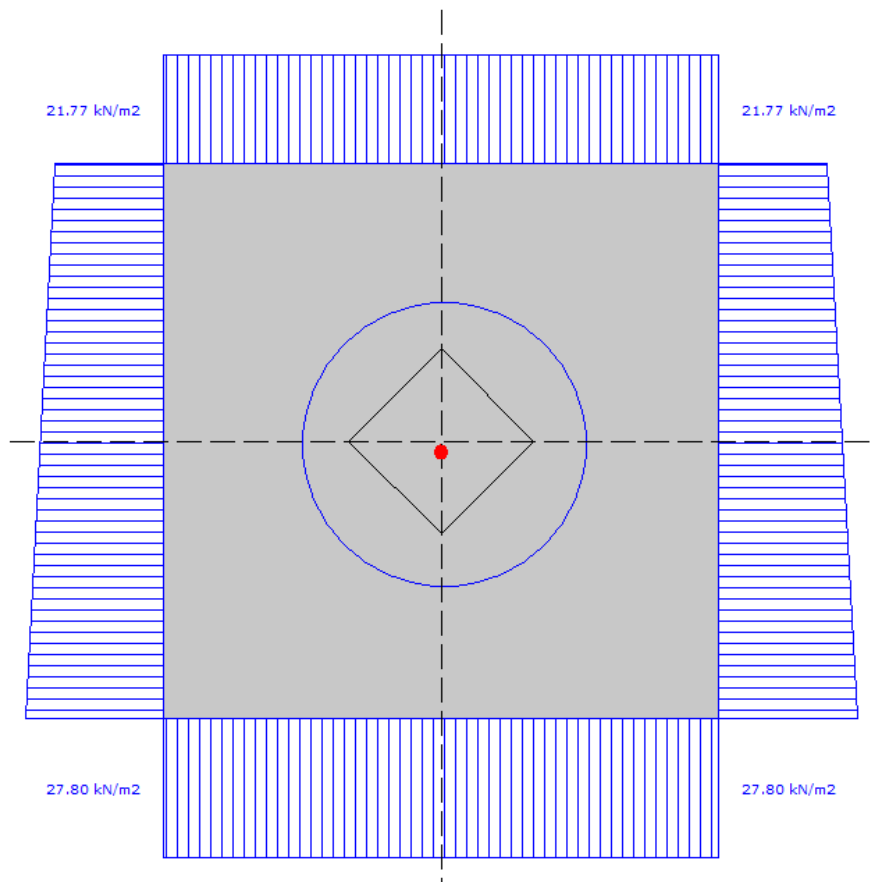
Naprężenia w narożach:

$$q_1=21.77 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2=27.80 \text{ kN/m}^2$$

$$q_3=27.80 \text{ kN/m}^2$$

$$q_4=21.77 \text{ kN/m}^2$$



Odrywanie nie występuje.

## **Wymiarowanie zbrojenia**

### **POTRZEBNE ZBROJENIE DLA SCHEMATU NR 1**

$$A_y = 0.00 \text{ cm}^2/\text{mb} \quad A_x = 0.00 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi:  $A_k = 10.18 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku y (B) przyjęto  $f_i = 12.0 \text{ mm}$  w rozstawie  $s_1 = 10.8 \text{ cm}$   $A_{s1} = 10.73 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku x (L) przyjęto  $f_i = 12.0 \text{ mm}$  w rozstawie  $s_2 = 10.8 \text{ cm}$   $A_{s2} = 10.73 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	6	76	4.56

Średnica	[mm]	12.0
Klasa stali		34GS
Masa jednostkowa	[kg/m]	0.888
Długość ogółem	[m]	4.56
Masa ogółem	[kg]	4.05

## **Wyniki obliczeń przebiecia**

### **DLA SCHEMATU NR 1**

Przebiecie nie występuje w kierunku B

Przebiecie nie występuje w kierunku L

## **Stateczność fundamentu**

### **STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:**

#### **DLA SCHEMATU NR 1**

Stateczność OK.  $M_{wyp} = 4.0 \text{ kNm} < m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 83.1 = 59.9 \text{ kNm}$

Stateczność OK.  $M_{wyp} = 0.0 \text{ kNm} < m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 83.1 = 59.9 \text{ kNm}$

### **STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:**

#### **DLA SCHEMATU NR 1**

Przesuw po warstwie 1

Stateczność OK.  $T_{xy} = 3.4 \text{ kN} < m \cdot T_{uxy} = 0.72 \cdot 24.9 = 18.0 \text{ kN}$

Przesuw po warstwie 2

Stateczność OK.  $T_{xy} = 3.4 \text{ kN} < m \cdot T_{uxy} = 0.72 \cdot 64.5 = 46.5 \text{ kN}$

## **Osiadanie fundamentu**

### **DLA SCHEMATU NR1**

Osiadania pierwotne = 0.000 cm

Osiadania wtórne = 0.000 cm

Osiadania całkowite = 0.000 cm

Tangens kąta nachylenia względem osi X = 0.00000

Tangens kąta nachylenia względem osi Y = 0.00000

Przechyłka = 0.00000 rad

Warunek naprężeniowy  $0.3 \cdot \sigma_{z\Box} = 0.3 \cdot 51.99 \text{ kN/m}^2 = 15.60 \text{ kN/m}^2 > \sigma_{zd} = 13.70 \text{ kN/m}^2$

Głębokość, na której zachodzi warunek wytrzymałościowy = 2.00 m



### Rozkład naprężeń pod analizowanym fundamentem:

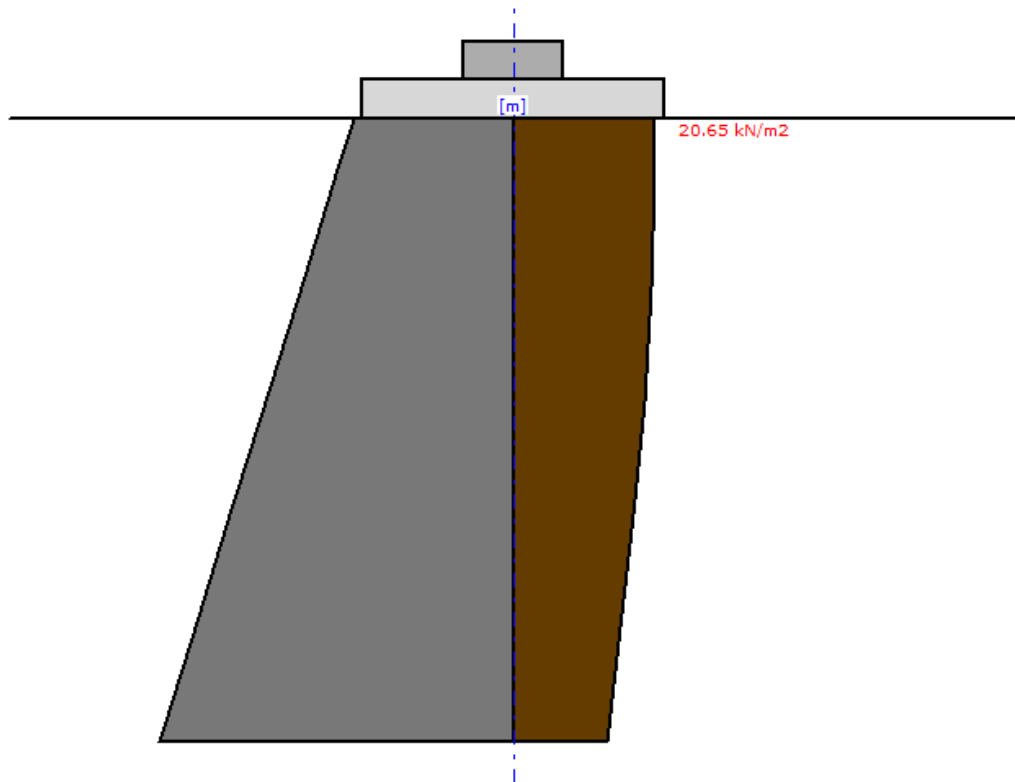


Tabela z wartościami:

Nr	H [m]	$\sigma_{ZR}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_{ZS}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_{ZD}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Suma = $\sigma_{ZS} + \sigma_{ZD} + \sigma_{ZDsila} + \sigma_{ZDfund}$
0	0.90	23.40	20.65	0.00	20.65
1	1.00	26.00	20.64	0.00	20.64
2	1.20	31.20	20.28	0.00	20.28
3	1.40	36.40	19.23	0.00	19.23
4	1.60	41.59	17.59	0.00	17.59
5	1.80	46.79	15.64	0.00	15.64
6	2.00	51.99	13.70	0.00	13.70

### Legenda:

H [m]	- głębokość liczona od poziomu terenu
$\sigma_{ZR}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	- naprężenia pierwotne
$\sigma_{ZS}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	- naprężenia wtórne
$\sigma_{ZD}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	- naprężenia dodatkowe

## **2. W zależności od potrzeb – geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej:**

### **2.1. Dane ogólne:**

#### **2.1.1. Podstawa prawna:**

1/ *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* (Dz. U. Nr 126 poz.839 z 1998 roku) zmiana Dz. U. z 2012 roku poz. 463 i 462.

2/ PN-81/B-03020 *Grunty budowlane Projektowanie i obliczanie statyczne posadowień bezpośrednich.*

#### **2.1.1. Ustalenie warunków:**

W wyniku projektu geotechnicznego stwierdzono, że w poziomie posadowienia stóp fundamentowych występuje grunt:

Warstwa I i II – grunty nienośne

Warstwa III

- *piasek drobnoziarnisty przewarstwione piaskami pylastymi* –  $\rho_n = 1,70 \text{ G/cm}^3$ ,  $\rho_s = 2,65 \text{ G/m}^3$

- *stan wilgotności: wilgotny* –  $W_n = 16 \%$

- *stan gruntu średnio zagęszczony* -  $I_D = 0,43$

Warstwa IV

- *gliny pylaste* –  $\rho_n = 2,00 \text{ G/cm}^3$ ,  $\rho_s = 2,68 \text{ G/m}^3$

- *stan wilgotności: wilgotny* –  $W_n = 25 \%$

- *stan gruntu średnio zagęszczony* -  $I_L = 0,40$

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się że w miejscu planowanej inwestycji, że w dokumentowanym podłożu planowanej budowli od powierzchni terenu zalega znacznej miąższości warstwa nasypów niebudowlanych zdeponowana na gruntach organicznych -0 torf i namuł. Grunty organiczne zalegają na warstwie glin pylastych, której strop zalega na poziomie od 2,7 do 3,5 m ppt. Grunty geotechniczne rozpatrywanego podłoża w miejscu planowanej budowli są **złożone** – występują w przypadku warstw gruntów niejednorodnych, nieciągłych, zmiennych genetycznie i litologicznie. Należy wymienić grunt pod stopami do warstwy nośnej i zagęścić piaskiem w stopniu zagęszczenia  $w=0,97$ . Stopy fundamentowa posadowić na warstwie chudego betonu.

Obiekt pod względem na warunki geotechniczne został zakwalifikowany do I kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowo-wodnych. Zaleca się prowadzić obserwacje wizualne zachowania się podłoża obiektów i ich otoczenia jak też samych obiektów.

Do obliczeń przyjęto jednostkowy opór obliczeniowy podłoża gruntowego –  $q=130 \text{ kPa}$  wsp. niejednorodności gruntu [ $w_s = 0,90$ ] w I kategorii obciążenia i przyjęto metodę do obliczeń B.

### **2.1.2. Sposób posadowienia obiektu budowlanego:**

Stopy fundamentowe [50x50x80] cm zbrojone stalą zbrojeniową, beton C20/25, stal A-III, A-0, otulina a min = 30 mm

### **3. W zależności od potrzeb - dokumentację geologiczno-inżynierską:** nie dotyczy

### **4. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe:**

**4.1. Stopy fundamentowe [50x50x80]cm.** Stopy zbrojone 6  $\phi$  12mm, strzemiona  $\phi$  6 mm co ok.18 cm. Otulina  $a_{min}$  3 cm. Beton C20/25, Stal zbrojeniowa A-III, A-0. Stopy posadowione na chudym betonie C12/15 gr. 10 cm, ubity piasek gr. 30 cm o zagęszczeniu równym  $w = 0,97$ .

**4.2. Rama stalowa.** Rygle stalowe z kształtownika zamkniętego RP [200x80x5]mm mocowana do płatwi stalowej z kształtownika zamkniętego Pł-1 RP[150x100x5] mm mocowanego do istniejącej ściany budynku za pomocą śrub M16 kl. 8.8 co ok. 80 cm. Z drugiej strony rygiel zamocowany do płatwi z kształtownika zamkniętego Pł-2 RK[160x120x5]mm. Płatew Pł-2 położona na słupach stalowych St-2 z kształtownika zamkniętego RK[120x120x5]mm. Na ryglach położone łaty stalowe z kształtownika zamkniętego RP [60x403]mm w odległości co ok. 75 cm. Od strony zachodniej słupy St-1, 1a, 1b pośrednie z kształtownika zamkniętego RK [120x120x5]mm. Elewacja w postaci stalowych lameli z kształtownika stalowego RK[60x60x3]mm mocowane do słupów stalowych St-1, 1a i St-1b poprzez spawanie co 20 cm. Słupy mocowane do stóp fundamentowych poprzez blachę BL-1 gr.12 mm [250x250]mm śrubami 4 szt. M12 kl. 8.8. Całość spawana, zabezpieczona przeciwpożarowo.

**4.3. Pokrycie dachu:** dach jednospadowy o kącie nachylenia  $8^{\circ}$ , pokrycie poliwęglan gr. 12 mm z powłoką GPR z klasą reakcji NRO lub inny materiał posiadający taką samą klasę NRO po uzgodnieniu z Inwestorem.

**4.4. Posadzka:** kostka betonowa typu polbruk gr. 6 cm ułożona na warstwie cementowo-piaskowej gr. 10 cm.

**5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego:**

Nie dotyczy

**6. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występując wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego:**

Nie dotyczy.

**7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:**

**a. Ogrzewczych**

**b. Chłodniczych**

**c. Klimatyzacji**

- wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielenia w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania,

**d. Wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej**

**e. Wodociągowych i kanalizacyjnych**

**f. Gazowych**

**g. Elektroenergetycznych**

**h. Telekomunikacyjnych**

**i. Piorunochronnych**

**j. Ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy

**8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:**

**a. Dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno – budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii.**

**b. Dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami.**

Nie dotyczy

**9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem:**

Nie dotyczy

**4. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu w przypadku projektu technicznego:**

**a) informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji:**

Budynek Domu Kultury w Miasteczku Krajeńskim jest obiektem składającym się z dwóch części: niższej o jednej kondygnacji nadziemnej i jednej podziemnej (częściowo podpiwniczony) oraz z drugiej części wyższej - trzy kondygnacje w tym poddasze bez podpiwniczenia.

Budynek niższy:

- powierzchnia wewnętrzna piwnicy: 112,80 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna parteru: 374,31 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna całkowita: 487,11 m<sup>2</sup>,
- wysokość do dachu: ok. 7,80 m – w najwyższej części
- wysokość do okapu: 4,10 m – w najwyższej części
- grupa wysokości budynku: N - niski

Budynek wyższy:

- powierzchnia wewnętrzna parteru: 149,63 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna I piętra: 148,45 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna poddasza: 132,10 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna całkowita: 430,18 m<sup>2</sup>,
- wysokość do dachu: ok. 11,90 m – w najwyższej części
- wysokość do okapu: 6,27 m – w najwyższej części.
- grupa wysokości budynku: N – niski

Budynek Domu Kultury (niższy i wyższy):

- powierzchnia zabudowy: 602,95 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa: 869,91 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna całkowita: 430,18 + 487,11 = 917,29 m<sup>2</sup>,
- kubatura budynku: 3540,11 m<sup>3</sup>,
- liczba kondygnacji nadziemnych: 1 (część niższa), 3 (część wyższa)
- liczba kondygnacji podziemnych: 1 (część niższa), 0 (część wyższa)
- długość budynku całkowita: 35,63 m
- szerokość budynku: 24,98 m

Wiata - zadaszenie:

- powierzchnia wewnętrzna: 41,64 m<sup>2</sup>,
- wysokość do dachu: 3,65 m – w najwyższej części
- wysokość do okapu: 2,78 m – w najwyższej części.
- grupa wysokości budynku: N – niski

**b) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych:**

W części parterowej budynku znajdują się pomieszczenia biurowe, sala widowiskowa, na I piętrze biblioteka, a na II piętrze poddasze. W pomieszczeniach piwnicznych zamiast kotłowni na paliwo stałe powstanie pomieszczenie techniczne na pompę ciepła, a zamiast pomieszczeń na paliwo stałe powstaną magazynki z możliwością adaptacji na „skład na paliwo stałe”.

W budynku nie będą użytkowane materiały niebezpieczne pożarowo (brak gazu propan – butan oraz brak instalacji gazu ziemnego).

Pozostałe materiały palne, które mogą występować w obiekcie to materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój, takie jak:

- papier, kartony, książki, zeszyty, dzienniki,
- wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych (meble), pomoce naukowe,
- pianki poliuretanowe w meblach,
- sprzęt rtv, agd i komputery, drukarki, aparaty,
- ubrania, firany, zasłony, wyroby spożywcze,
- wykładziny podłogowe.

Lp.	Substancja - materiał	Charakterystyka (parametry pożarowe)
1.	Drewno, mat. drewnopochodne	- łatwo zapalne, - temperatura zapalenia: 300-400 °C - ciepło spalania: 18 MJ/kg
2.	Papier, karton	- łatwo zapalne, - temperatura zapalenia: 230 °C - ciepło spalania: 16 MJ/kg - w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko,
3.	Folia polietylenowa (PE)	- łatwo zapalne, o małej odporności na działanie ciepła, - temperatura zapłonu granulatu PE: 350-370 °C - ciepło spalania: 42 MJ/kg - polietylen pali się sam; żółty świecący, w środku niebieski płomień; po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kropkach, - podczas palenia wydzielają się duże ilości dymów i gazów toksycznych,
4.	Polichlorek – wyroby plastikowe (PCV)	- palne, - temperatura zapalenia: 400-500 °C - ciepło spalania: 25 MJ/kg - podczas palenia wydzielają się duże ilości dymów i gazów toksycznych,
5.	Polipropylen (PP)	- palny, - ciało stałe w temp. 20 °C - temperatura topnienia: ~160 °C - ciepło spalania: 43 MJ/kg
6.	Poliamid	- palny; właściwości samogasnące, - temperatura mięknięcia: ~190°C

		- ciepło spalania: 29 MJ/kg
7.	Poliester	- palny, pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła, - temperatura topnienia: ~ 220-230 °C - temperatura rozkładu: ~ 300°C - ciepło spalania: 31 MJ/kg

**c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:**

Budynek kwalifikuje się do budynku ZL (kategorii zagrożenia ludzi) oraz piwnica w części niższej do PM (produkcyjno – magazynowy).

Działalność Domu Kultury polega na realizowaniu zadań z zakresu kultury i organizowaniu wydarzeń kulturalnych dla mieszkańców gminy i okolic.

Piwnica budynku ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowany jest do obiektów produkcyjno-magazynowych (PM) o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

**d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:**

Zgodnie z §209 rozporządzenia rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, budynek z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi:

Budynek niższy:

- ZL I (użyteczności publicznej), jako niski (N) z pomieszczeniami piwnicznymi jako PM.

Budynek wyższy:

- ZL III (użyteczności publicznej), jako niski (N).

Przewidywana maksymalna ilość osób mogących przebywać w całym budynku wynosi maksymalnie do 120 osób. Obiekt posiada trzy kondygnacje nadziemne oraz piwnicę, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji wynosi:

- piwnica: nie przewiduje się przebywania osób na stałe,

- I kondygnacja nadziemna (parter) część niższa: przewidywana liczba osób na kondygnacji wynosi do 100,

- I kondygnacja nadziemna (parter) część wyższa: przewidywana liczba osób na kondygnacji wynosi do 4,

- II kondygnacja nadziemna (I piętro): przewidywana liczba osób na kondygnacji wynosi do 4.

- III kondygnacja nadziemna (II piętro): przewidywana liczba osób na kondygnacji wynosi do 4.

Łączna przewidywana liczba osób w obiekcie: 112.

W budynku znajduje się centralne pomieszczenie, w którym drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia. Jest to pomieszczenie sali widowiskowej przeznaczone dla ponad 50 osób.

Ponadto pomieszczenia, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz, to:

pomieszczenia higieniczno-sanitarne (łazienki), pomieszczenie techniczne w piwnicy – drzwi na zewnątrz budynku (w którym zamonotowany będzie piec na paliwo stałe jako zapasowe źródło ciepła).



Zgodnie z § 236.4 drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz – wymóg ten został zapewniony.

Drzwi z pomieszczenia technicznego (z pompą ciepła), które to pomieszczenie może pełnić formę kotłowni, do składu paliwa (magazynek przy pomieszczeniu technicznym mogącym pełnić formę składu na paliwo stałe) powinny być stalowe lub drewniane obite obustronnie blachą, otwierane do kotłowni – czyli magazynek w piwnicy musi być wyposażony w drzwi min. EI 60 otwierane ze zewnątrz.

**e) informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania:**

Budynek Domu Kultury podzielony został na 3 strefy pożarowe:

- strefa pożarowa nr 1 (ZL I) – część niższa (sam parter). Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 374,31 m<sup>2</sup>.

- strefa pożarowa nr 2 (ZL III) – część wyższa (parter, pierwsze piętro i drugie piętro). Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 430,18 m<sup>2</sup>.

- strefa pożarowa nr 3 (PM) – część niższa (piwnica). Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 112,80 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia strefy pożarowej nr 1 nie przekracza powierzchni dopuszczalnej dla budynku niskiego jednokondygnacyjnego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, która wynosi 10 000 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia strefy pożarowej nr 2 nie przekracza powierzchni dopuszczalnej dla budynku średniowysokiego wielokondygnacyjnego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, która wynosi 5 000 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia strefy pożarowej nr 3 nie przekracza powierzchni dopuszczalnej dla budynku niskiego jednokondygnacyjnego zakwalifikowanego do PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>, która wynosi 20 000 m<sup>2</sup>.

Budynek wyższy (ZL III) na granicy stref pożarowych posiada ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej min. REI 120.

Budynek niższy (ZL I na parterze) na granicy stref pożarowych posiada ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 (wymagane min. REI 60 jednak strefa sąsiadująca o klasie „C” musi posiadać ścianę REI 120) oraz stropodach o klasie odporności ogniowej min. REI 60. Strop pomiędzy piwnicą (strefa PM), a parterem (strefa ZLI) to strop oddzielenia przeciwpożarowego min. REI 120.

Ściany i stropy stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego są wykonane z materiałów niepalnych.

Dla ścian usytuowanych między strefami pożarowymi pod kątem 90° zachowano pas o szerokości 4 m i klasie odporności ogniowej REI 120, a dla ścian usytuowanych pod kątem 180° zachowano pas o szerokości 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

Pomieszczeniem wydzielonym pożarowo jest pomieszczenie techniczne z pompą ciepła (piwnica), w którym zapasowym źródłem ciepła będzie piec na paliwo stałe o mocy powyżej 30 kW. Pomieszczenie to wydzielone jest ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej EI 60 i stropem w klasie odporności ogniowej min. REI 60 (strop spełnia wymagania min. REI 120). Drzwi wewnętrzne do pomieszczenia technicznego w klasie min EI 30.

Ponadto pomieszczeniem wydzielonym pożarowo jest pomieszczenie w piwnicy „magazynki”, które może po wydzieleniu spełniać rolę alternatywnego składu na paliwo stałe. Pomieszczenie to wydzielone jest ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej EI 120 i stropem w klasie odporności ogniowej min. REI 120. Drzwi wewnętrzne do pomieszczenia technicznego w klasie min EI 60.



W stropach i ścianach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, przejścia instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej wymaganej dla ściany i stropu EI 60 (ściany i strop kotłowni oraz składu opału).

Na wykonanie zabezpieczenia przejść instalacyjnych pomiędzy strefami pożarowymi należy wykonać dokumentację techniczną lub określić w dokumentacjach branżowych.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego 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).

W budynku nie ma podziału na strefy dymowe.

**f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia:**

W strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. W analizowanym budynku znajdują się na poziomie piwnicy pomieszczenia produkcyjno-magazynowe (PM) o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup> (pomieszczenia techniczne, magazynki).

Gęstość obciążenia ogniowego została przyjęta na podstawie wiedzy technicznej.

**g) informacje o klasie odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych:**

Dla trzykondygnacyjnego, niskiego (N) budynku użyteczności publicznej z częścią zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymagana klasa odporności pożarowej to „C”. Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny 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>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
„C”	R 60	R 15	REI 60	E I 30 (o↔i)	EI 15 <sup>4)</sup>	RE15

gdzie:

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.

1) 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.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naswietli 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.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Dla jednokondygnacyjnego, niskiego (N) budynku użyteczności publicznej z częścią zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I wymagana klasa odporności pożarowej to „B”, jednak dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej do „D” (jednokondygnacyjny ZL I).

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny 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>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
„D”	R 30	( - )	REI 30	E I 30 (o↔i)	( - )	( - )

Dla części podziemnej budynku niskiego (kondygnacja podziemna stanowi osobną strefę pożarową zakwalifikowaną do PM), wymagana klasa odporności pożarowej to „C”.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny 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>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
„C”	R 60	R 15	REI 60	E I 30 (o↔i)	EI 15 <sup>4)</sup>	RE 15

Ocena odporności ogniowej:

Lp.	Nazwa elementu budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej	Materiały i wyroby budowlane, a których wykonano elementy budynku	Ocena odporności ogniowej
1.	Główna konstrukcja nośna (budynek niższy)	R 30	Ściany z pustaków ceramicznych i cegły ceramicznej pełnej, stropodach w postaci kratownicy drewnianej zabezpieczonej ogniowo oraz płytami G-KF od spodu	Spełnia wymagania
2.	Główna konstrukcja nośna (budynek wyższy)	R 60	Ściany z pustaków ceramicznych i cegły ceramicznej, stropy z płyt kanałowych	Spełnia wymagania

3.	Konstrukcja dachu (budynek niższy)	nie stawia się wymagań	Drewno konstrukcyjne C24	Spełnia wymagania
4.	Konstrukcja dachu (budynek wyższy)	R 15	Wiązary kratowe z drewna konstrukcyjnego C24 zabezpieczonego ogniowo	Spełnia wymagania
5.	Stropy w budynku wyższym	REI 60	Płyty kanałowe	Spełnia wymagania
6.	Strop w budynku niższym (stropodach)	REI 30	Wiązary kratowe z drewna konstrukcyjnego C24 zabezpieczone ogniowo oraz płytami G-KF	Spełnia wymagania
7.	Strop nad piwnicą	REI 120	strop gęstożebrowy TERIVA	Spełnia wymagania
8.	Ściany zewnętrzne	EI 30 <sup>1), 2)</sup>	Zastosować oddzielenie pomiędzy piwnicą (PM), a parterem (ZL I) w formie pasa międzykondygnacyjnego o wysokości co najmniej 0,8 m z materiałów niepalnym (np. wełna mineralna) lub oddzielenie w formie daszków, gzymsów o wysięgu co najmniej 0,5 m.	Spełnia wymagania
9.	Ściany zewnętrzne oddzielenie przeciwpożarowego	REI 120	Ściana z pustaka ceramicznego lub cegły ceramicznej pełnej	Spełnia wymagania
10.	Ściany wewnętrzne	EI 15 <sup>4)</sup>	Brak komór zsypu	Spełnia wymagania
11.	Przekrycie dachu (budynek wyższy)	RE 15	Dachówka ceramiczna	Spełnia wymagania

Elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) w klasie odporności ogniowej EI 30 i EI 15.

Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 60.

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

§ 260. 1. (WT): w pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób oraz w pomieszczeniach produkcyjnych, stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

Elementy wykończenia wnętrz.

W strefach pożarowych ZL I, ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

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:

- 1)  $t_i \geq 4$  s;
- 2)  $t_s \leq 30$  s;
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki;
- 4) nie występują płonące krople.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Zgodnie z § 259. 1. (WT) podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć:

- niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30.

W pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób (Sala widowiskowa) stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

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

Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

**h) informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno- budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki:**

W projektowanym budynku nie przewiduje się występowania zagrożenia wybuchem (brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej). W budynku nie zakłada się użytkowania gazu propan – butan. Budynek nie będzie posiadał instalacji gazu ziemnego.

W budynku nie będą występować materiały wybuchowe.

**i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się:**

Wyjścia ewakuacyjne.

Z każdej strefy pożarowej zapewniono drogami ewakuacyjnymi wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Ilość wyjść ewakuacyjnych z budynku:

- ze strefy PM (piwnica): jedno WE – drzwi otwierane na zewnątrz o szer. min. 0,9 m.
- ze strefy ZL I (parter): trzy WE – jedno drzwi otwierane na zewnątrz o szer. min. 0,9 m (zaplecze sceny) oraz dwoje drzwi (bezpośrednio z Sali widowiskowej oraz z galerii) o szer. min. 1,2m.
- ze strefy ZL III (parter): jedno WE – drzwi otwierane na zewnątrz o szer. min. 1,2 m.

Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych.

Zgodnie z § 239.1. (WT) szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, 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 – w analizowanym budynku to: 1.2 m. Wymóg ten zapewniono dla

strefy pożarowej ZL III, która jest traktowana w tym przypadku jako osobny budynek - zgodnie z § 210. (WT): części budynku wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie – od fundamentu do przekrycia dachu – mogą być traktowane jako odrębne budynki.

Z budynku niższego zapewniono wyjście ewakuacyjne o szerokości: 0,9 m z piwnicy (PM), 0,9 m z zaplecza Sali widowiskowej oraz dwa WE o szer. 1,2 m z części Sali widowiskowej. Wszystkie wyjścia ewakuacyjne w budynku posiadają wysokość min. 2m.

Kierunki i sposoby otwierania drzwi.

Kierunki otwierania drzwi na zewnątrz opisane są w pkt. d. Nie zastosowano w obiekcie do celów ewakuacji drzwi obrotowych, podnoszonych czy rozsuwanych.

Przejścia ewakuacyjne.

- w sterfeie PM ( $Q_d$  do 500 MJ/m<sup>2</sup>) długość przejścia nie przekracza wymaganych 100 m.
- w sterfeie ZL I długości przejść nie przekraczają wymaganych 40 m.
- w sterfeie ZL III długości przejść nie przekraczają wymaganych 40 m.

Dojścia ewakuacyjne.

- w sterfeie PM ( $Q_d$  do 500 MJ/m<sup>2</sup>) brak dojsć ewakuacyjnych – brak uwag.
- w sterfeie ZL I długość dojścia nie przekracza wymaganych 10 m (przy jednym dojściu – zaplecze Sali widowiskowej).
- w sterfeie ZL III długość dojścia na parterze nie przekracza wymaganych 30 m (przy jednym dojściu) i nie przekracza wymaganych 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.
- w sterfeie ZL III długość dojścia z pierwszego i drugiego piętra nie przekracza wymaganych 30 m (przy jednym dojściu) i nie przekracza wymaganych 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Szerokość i wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy).

Wymagana szerokość korytarzy wynosi 1,4 m – warunek spełniony. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych na poziomie piwnicy, parteru i pierwszego piętra spełnia wymagania i wynosi co najmniej 2,2 m. Dopuszcza się aby wysokość lokalnego obniżenia wynosiła 2m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.

Na drogach ewakuacyjnych miejsca, w których zastosowano pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, powinny być wyraźnie oznakowane

Klatki schodowe.

W budynku istniejąca klatka schodowa zostanie przebudowana do wymogów WT, tak aby szerokość spoczników wynosiła wymagane 1,5 m, a szerokość biegu schodów min. 1,2 m w świetle.

Z uwagi na rodzaj budynku (ZL III, niski) nie ma konieczności obudowania i zamykania klatki schodowej drzwiami dymoszczelnymi i wyposażenia klatki w urządzenia oddymiające.

Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej:

- w budynkach o klasie odporności pożarowej „C” – R 60 (ZL III i piwnica);
- w budynkach o klasie odporności pożarowej „D” – R 30 (ZL I).

Przewidywane środki do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się:

- 1 piętro (biblioteka z możliwością przebywania do 3 osób niepełnosprawnych) wyposażone zostanie w krzesło ewakuacyjne schodowe.



**j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji:**

Ze względu na kubaturę przekraczającą 1000 m<sup>3</sup> budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany przy wejściu głównym do budynku i oznakowany znakiem zgodnie z Polskimi Normami.

Rozłącznik przeciwpożarowego wyłącznika prądu usytuowany będzie w pomieszczeniu stanowiącym odrębną strefę pożarową – rozdzielnia elektryczna lub na zewnątrz obiektu przy złączu głównym.

Poziome drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym w częściach ZL zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Sala widowiskowa zostanie również wyposażona w oświetlenie awaryjne. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne powinno zapewnić natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx z czasem podtrzymania działania tego oświetlenia przez co najmniej 1 godzinę.

Ze względu na powierzchnię strefy pożarowej ZL I przekraczającą 200 m<sup>2</sup> budynek niższy należy wyposażać w instalację wodociągową przeciwpożarową (hydranty wewnętrzne fi 25). Ponadto w budynku wyższym na poziomie parteru, 1-go i 2-go piętra istniejące hydranty wewnętrzne pozostawia się w dotychczasowym miejscu (wymiana na fi 25).

Budynek należy wyposażać w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (hydranty wewnętrzne).

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem branżowym uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Szczegółowa charakterystyka urządzeń przeciwpożarowych zawarta jest w projekcie instalacji elektrycznej oraz w projekcie instalacji sanitarnej.

**k) informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych:**

Instalacje użytkowe w budynku (elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, odgromowa, c.o., wentylacyjna) zaprojektowane zostaną według odrębnych projektów branżowych. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przewody wentylacyjne powinny być 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.

W budynku zastosowano instalację wentylacji naturalnej (grawitacyjnej).

W budynku zastosowano c.o. z pompy ciepła oraz alternatywnie pozostawiono w pomieszczeniu technicznym kocioł na paliwo stałe o mocy powyżej 25 kW (około 120 kW) usytuowanego na poziomie piwnicy w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo.

W budynku znajduje się instalacja wodociągowa zimnej i ciepłej wody oraz kanalizacyjna.

W budynku zastosowano instalację elektryczną do oświetlenia pomieszczeń oraz zasilania gniazd wtyczkowych. Budynek będzie wyposażony w instalację odgromową.

**l) informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych:**

Z uwagi na brak zastosowania w obiekcie systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych, urządzeń oddymiających lub urządzeń zapobiegających zadymieniu, nie opracowywane się scenariusza pożarowego.

**m) informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy:**

Zgodnie z §32 ust.1 i ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.), budynek nr 1 i nr 2 należy wyposażić w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku nr 1 i nr 2 zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi. W budynku nr 3 (garaż) jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 300 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej.

Zaleca się wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów grupy A, B,C lub gaśnice śniegowe GS 5X B,C.

**n) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach:**

Dla budynku jest wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 dm<sup>3</sup>/s.

Jest ona zapewniona w ramach ilości wody przewidzianej dla jednostki osadniczej z hydrantów zewnętrznych nadziemnych zainstalowanych na sieci wodociągowej w miejscowości Miasteczko Krajeńskie – najbliższy hydrant zewnętrzny nadziemny usytuowany w odległości 8,85 m od chronionego obiektu, drugi hydrant usytuowany jest w odległości 11 m od chronionego obiektu, a trzeci 29,50 m (wszystkie są nadziemnymi hydrantami).

Lokalizacja hydrantów wskazana jest na planie zagospodarowania terenu.

Do budynku jest wymagana droga pożarowa.

Droga pożarowa przebiega wzdłuż wyższego budynku od strony istniejącej ulicy Dąbrowskiego (droga publiczna asfaltowa) w odległości 5 m od budynku wyższego.

Do budynku niższego (ZL I) zapewniono połączenie z drogą pożarową wyjścia 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.

Lokalizacja dojścia wskazana jest na planie zagospodarowania terenu.

**o) informacje dodatkowe: Informacje o wyposażeniu w instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych; Informacje o obowiązku opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego:**

Obiekt należy wyposażić w instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych. instrukcja powinna być umieszczona w widocznym miejscu - przynajmniej 1 szt. na jeden budynek.

Dla obiektu należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, w której należy min. wskazać lokalizację gaśnic czy opisać sposób przeprowadzania próbnej ewakuacji z budynku.

**p) Podstawy prawne opracowania warunków ochrony przeciwpożarowej:**

Zaleca się wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów grupy A, B,C lub gaśnice śniegowe GS 5X B,C.

**q) Podstawy prawne opracowania warunków ochrony przeciwpożarowej:**

[1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 869 ze zm.).

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 7 czerwca 2019r., poz. 1065, zmiany: z 2020r. poz.1608).

[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 Nr 109, poz. 719).

[4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009 nr 124, poz. 1030).

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722).

[6] PN – B – 02852 Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

**10. Charakterystyka energetyczna budynku opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U. z 2021 r. poz. 497), określającą w zależności od potrzeb:**

Zgodnie z Ustawą z dnia 29 sierpnia 2014 r. O charakterystyce energetycznej budynków ( Dz. U. z 2018r. poz. 1984) wyłączone są obiekty rolnicze oraz niemieszkalne o wskaźniku EP (wskaźnik zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną) nie większym niż 50 kWh/(m<sup>2</sup> rok), zatem projektowany budynek garażowy nie wymaga charakterystyki energetycznej – budowla nie ogrzewana.

**12. Uwagi końcowe:**

Podczas realizacji robót budowlanych należy przestrzegać przepisów BHP, nie pozostawiać niezabezpieczonych rusztowań przy ocieplaniu ścian zewnętrznych. Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

Rysunki rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcji i opisem technicznym. O jakichkolwiek niezgodnościach (w tym wymiarowych) i wątpliwościach (w szczególności co do bezpieczeństwa konstrukcji) należy niezwłocznie poinformować pisemnie jednostkę projektową.

W sprawach nie określonych w dokumentacji obowiązują:



- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót

Wykonawca oraz Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji zobowiązany jest do zapoznania się z całością dokumentacji i zgłoszenie ewentualnych uwag co do rozwiązań i niezgodności projektantowi, jednostce projektowej lub inwestorowi.

Podane w dokumentacji zestawienia materiałów są orientacyjne, wykonawca przed przystąpieniem do prac zobligowany jest do sporządzenia dokładnego zestawienia materiałów.

---

*inż. bud. Zbigniew Maciejewski*  
*upr. bud. 7131/32/56/PW/2001*  
*nr izby WKP/BO/2973/01*

---

*mgr inż. arch. Łukasz Maciejewski*  
*upr.bud. 77/WPOKK/UpB/2011*  
*nr izby WP- 0896*