



Pracownia Projektowa „Multiprojekt”  
Grzegorz Furlepa  
Radzięcín 39A, 23-440 Frampol  
tel. 601 294 665  
[pwmultiprojekt@o2.pl](mailto:pwmultiprojekt@o2.pl)

STADIUM OPRACOWANIA:

**Projekt architektoniczno-budowlany**

INWESTOR:	Gminna Biblioteka Publiczna im. Feliksy Poździk w Sułowie Sułów 143; 22-418 Sułów
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b><i>Przebudowa budynku świetlicy remizy w Sułowie z dostosowaniem go do nowej funkcji biblioteki</i></b>
ADRES OBIEKTU	Sułów 143, 23-418 Sułów
KATEGORIA OBIEKTU:	<b><i>Obiekt kategorii IX</i></b>
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	Dz. nr ewid. 413/6, jedn. ewid. 062012_2.0011.AR_1.413/6 Sułów Sułów 143, 22-448 Sułów

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY :**

Specjalność	Funkcja	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień	Data i Podpis
Konstrukcyjno- budowlana	projektant:	mgr inż. Grzegorz Furlepa	LUB/0112/POOK/13	Luty 2022
Konstrukcyjno- budowlana	sprawdził:	mgr inż. Łukasz Michalski	LUB/0239/PWOK/14	Luty 2022
Architektura	projektant:	mgr inż. arch. Michał Patyk	UAN-8387/21/90	Luty 2022
Architektura	sprawdził:	mgr inż. arch. Grzegorz Szynkarczuk	66/LBOIA/09	Luty 2022

**Luty 2022**

## SPIS TREŚCI

<b>OŚWIADCZENIE.....</b>	<b>4</b>
<b>II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWALNY.....</b>	<b>5</b>
1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego .....	5
2. Stan istniejący budynku objętego opracowaniem.....	5
2.1. Program funkcjonalno-użytkowy – stan istniejący .....	5
2.2. Konstrukcja budynku – stan istniejący .....	7
3. Zmierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego .....	9
3.1. Przeznaczenie obiektu i sposób użytkowania .....	9
3.2. Program Funkcjonalno użytkowy –stan projektowany.....	10
3.3. Układ przestrzenny, forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy .....	11
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	12
5. Liczba lokali mieszkalnych .....	12
6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne.....	12
7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	13
7.1. Zapotrzebowanie w wodę .....	13
7.2. Odprowadzenie ścieków i wody opadowej.....	13
7.3. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.....	13
7.4. Ochrony przed hałasem i drganiami.....	14
7.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne .....	14
7.6. Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów .....	14
8. Analiza technicznych, środowisk. i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło14	
8.1. Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej .....	14

8.2. Dostępne nośniki energii.....	14
8.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej..	15
8.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię, .....	15
8.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię, .....	15
<b>9. Analiza techn. i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej .....</b>	<b>16</b>
<b>10. Informacja o zasadn. elementach wyposażenia instalacyjnego.....</b>	<b>16</b>
<b>11. Rozwiązania zasadniczych elementów wykończenia wnętrza i wyposażenia ogólnobudowlanego .....</b>	<b>17</b>
11.1. Konstrukcja budynku .....	17
11.2. Izolacyjność termiczna .....	17
11.3. Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych .....	18
<b>12. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....</b>	<b>23</b>
<b>13. Uwagi końcowe .....</b>	<b>32</b>
<b>14. Opinia geotechniczna, warunki gruntowo-wodne, posadowienie obiektu budowlanego .....</b>	<b>32</b>

## **SPIS RYSUNKÓW**

Rys. 1. Orientacja	skala: 1:10000
Rys. 2. Rzut piwnic – stan istniejący	skala: 1:100
Rys. 3. Rzut parteru – stan istniejący	skala: 1:100
Rys. 4. Rzut piętra – stan istniejący	skala: 1:100
Rys. 5. Rzut dachu – stan istniejący	skala: 1:100
Rys. 6. Przekrój A-A – stan istniejący	skala: 1:100
Rys. 7. Elewacje – stan istniejący	skala: 1:100
Rys. 8. Elewacje – stan istniejący	skala: 1:100
Rys. 9. Rzut piwnic – stan projektowany	skala: 1:100
Rys. 10. Rzut parteru – stan projektowany	skala: 1:100
Rys. 11. Rzut piętra – stan projektowany	skala: 1:100
Rys. 12. Rzut dachu – stan projektowany	skala: 1:100
Rys. 13. Przekrój A-A – stan projektowany	skala: 1:50
Rys. 14. Przekrój B-B – stan projektowany	skala: 1:50
Rys. 15. Elewacje – stan projektowany	skala: 1:100
Rys. 16. Elewacje – stan projektowany	skala: 1:100
Rys. 17. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	skala: 1:100

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.34 ust.3d. 3, Prawo Budowlane (Dz. U. 2020r. poz. 471 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt architektoniczno-budowlany pn.: „ **Przebudowa budynku świetlico remizy w Sułowie z dostosowaniem go do nowej funkcji biblioteki.**” wykonany jest zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, Ustawą Prawo Budowlane tj. (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami), normami i zasadami sztuki budowlanej oraz zostały wykonane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

## II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWALNY

### 1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany przebudowy budynku świetlico remizy w Sułowie z dostosowaniem go do funkcji biblioteki.

Niniejszy budynek zakwalifikowano do obiektu kategorii IX.

### 2. Stan istniejący budynku objętego opracowaniem

Budynek użyteczności publicznej- budynek wolno stojący, obecnie pełniący funkcję świetlico remizy. Budynek dwukondygnacyjny (parter + piętro) częściowo podpiwniczony, nad częścią budynku znajduje się poddasze nieużytkowe. Budynek oparty na rzucie prostokąta o wymiarach maksymalnych 11,66x38,3m.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowany z cegły silikatowej drażnionej, stropy w budynku typu Kleina na belkach stalowych z wypełnieniem z cegły ceramicznej pełnej lub żelbetowe. Budynek posadowiony na ławach fundamentowych betonowych. Budynek przykryty dachem czterospadowym o pokryciu z blachy trapezowej powlekanej.

#### 2.1. Program funkcjonalno-użytkowa – stan istniejący

##### Piwnica

Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
-101.	Kl. schodowa	25,11
-102.	Kotłownia	19,05
-103.	Skład opału	13,57
-104.	Korytarz	20,49
-105.	Pom. gospodarcze	7,84
-106.	Pom. gospodarcze	4,72
-107.	Pom. gospodarcze	9,18
-108.	Pom. gospodarcze	7,26
-109.	Pom. gospodarcze	7,69
RAZEM		114,91

##### Parter

Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
101.	Garaż	48,61
102.	Garaż	46,68
POMIESZCZENIA BIBLIOTEKI		
103.	Holl + kl. schodowa	26,69
104.	Przeds. WC	1,93
105.	WC	1,30
106.	Pom. gosp.	8,06
107.	WC	2,69
108.	WC	1,3
109.	Pom. gosp.	10,83

## PIĘTRO

**Powierzchnia użytkowa**  
**Powierzchnia zabudowy**  
**Kubatura**

779,03 m<sup>2</sup>  
446,58 m<sup>2</sup>  
2506,33 m<sup>3</sup>

- długość
- szerokość
- wysokość kalenicy
- wysokość okapu
- kąt nachylenia dachu

38,30m,  
11,66m,  
10,87m,  
7,72m,  
25°,

## **2.2. Konstrukcja budynku – stan istniejący**

### **Fundamenty**

Budynek posadowiony na ławach fundamentowych betonowych, lub murowanych z kamienia

### **Ściany piwnic i cokół**

Ściany zewnętrzne piwnic gr. 44cm murowane z cegły silikatowej pełnej, ściany wewnętrzne gr. 40 i 25 murowane z bloczków z betonu komórkowego. ściany piwnic docieplone styropianem gr. 5cm

Cokół budynku gr. 44cm murowany z cegły ceramicznej na zaprawie cementowej.

### **Ściany kondygnacji nadziemnych**

Ściany kondygnacji nadziemnych zewnętrzne gr. 40cm murowane z cegły silikatowej drażonej. Ściany wewnętrzne gr. 42cm murowane z bloczków z betonu komórkowego- ściany zewnętrzne docieplone styropianem gr. 12cm

### **Stropy**

Stropy w budynku typu Kleina na belkach stalowych z wypełnieniem z cegły ceramicznej pełnej lub żelbetowe.

### **Kominy**

Kominy w budynku murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej.

### **Konstrukcja dachowa**

Konstrukcja dachowa na części na części budynku wykonana jako drewniana tradycyjna krokwiowo-płatwiowa. Nad salą spotkań konstrukcja dachu wykonana w formie wiązarów dachowy deskowych (bindry).

### **Stolarka okienna i drzwiowa**

Okna w budynku w przeważającej części wykonane są jako PVC. Na piętrze w części pomieszczeń znajdują się okna drewniane. W pomieszczeniach piwnic znajdują się okna drewniane. Drzwi wewnętrzne w budynku wykonane są jako drewniane płytowe. Drzwi zewnętrzne wykonane jako PVC szkolne. Bramy garażowe segmentowe automatyczne.

### **Pokrycie dachowe, orywnowanie i obróbki blacharskie**

Pokrycie dachowe wykonane z blachy trapezowej powlekanej, obróbki blacharskie z blachy powlekanej płaskiej w kolorze pokrycia, orywnowanie z blachy powlekanej płaskiej w kolorze brązowym.

### **Podłogi i posadzki**

Na parterze wykonane są posadzki z płytek lastrykowych, w pomieszczeniu biblioteki nr 111 posadzka wykonana jest z płytek gresowych. W garażach wykonania jest wylewka betonowa. Na piętrze w pomieszczeniach magazynowych, komunikacyjnych, na klatce schodowej i socjalnym wykonane posadzki z płytek lastrykowych, w pozostałych pomieszczeniach posadzki wykonane są z płytek terakotowych. W Pomieszczeniach piwnic wykonane są wylewki cementowe.

### **Schody**

W budynku znajduje klatka schodowa ze schodami dwubiegowymi powrotnymi. Biegi schodowe, spoczniki, belki spocznikowe wykonane jako żelbetowe monolityczne. Stopnie schodów wyłożone płytami lastrykowymi przedstopnice i, policzki schodów pomalowane farbami olejnymi

### **Wykończenie wewnętrzne**

Ściany budynku od wewnątrz otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym.

Na piętrze na klatce schodowej, w sali spotkań, i pomieszczeniu socjalnym wykonane są lamperie do wysokości ok. 1.6m, Na korytarzu do wysokości ok. 1.8m wykonany jest tynk mozaikowy. W pozostałej części ściany i sufity malowane farbami emulsyjnymi w kolorze białym. W sali spotkań sufit wyłożony jest płytą pilśniową miękką.

Na piętrze w holu oraz w pomieszczeniach poczty do wysokości 1,6m pomalowane są farbami olejnymi (lamperia). W pozostałej części ściany i sufity pomalowane są farbami emulsyjnymi.

Pomieszczenia piwnic (ściany i sufity) pomalowane są farbami emulsyjnymi.

W pomieszczeniach Wc na parterze i piętrze ściany wyłożone są płytkami glazurowanymi do wysokości 2,0m.



## **Elewacje**

Elewacje budynku otynkowane docieplone i otynkowane tynkiem cienkowarstwowym zatartym na gładko pomalowane farbami emulsyjnymi kolorze szarym i grafitowym,

## **Schody zewnętrzne i pochylnia dla niepełnosprawnych**

Schody zewnętrzne do pomieszczeń poczty wykonane są jako monolityczne żelbetowe i wykończone okładziną z lastryko.

Schody do biblioteki i pochylnia wykonane są z kostki betonowej, ściany policzkowe schodów oraz policzki pochylni wykonane są jako murowane z cegły klinkierowej.

Balustrady i poręcze przy schodach i pochylni wykonane jako stalowe malowane farbami chlorokauczukowymi w kolorze grafitowym.

## **Instalacje**

Budynek wyposażony jest w instalację wodociągową, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, elektryczną i telekomunikacyjną .

## **3. Zmierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

### **3.1. Przeznaczenie obiektu i sposób użytkowania**

Budynek objęty opracowaniem obecnie jest budynkiem świetlico remizy- obecnie użytkowany. Oprócz sali spotkań w budynku znajdują się pomieszczenia biblioteki, pomieszczenia Poczty Polskiej, pomieszczenia techniczne sieci telekomunikacyjnej.

W ramach inwestycji planowana jest przebudowa budynku z dostosowaniem pomieszczeń do funkcji biblioteki. Na pomieszczenia biblioteki planuje się zaadaptować całe piętro budynku oraz część parteru gdzie znajdują się pomieszczenia biblioteki. Funkcje pozostałej części budynku nie ulegną zmianie. Na parterze w części pomieszczenia obecnej biblioteki planuje się wydzielić pomieszczenie spotkań.

W ramach przebudowy budynku i dostosowania części pomieszczeń na potrzeby bibliotek planuje się przebudowę istniejącej klatki schodowej, w celu ułatwienia komunikacji między piętrami dla osób niepełnosprawnych na schodach zaplanowano platformę schodową. Na parterze budynku planuje się adaptację pomieszczeń gospodarczych (106-110) na cele biblioteki. Ponadto na parterze budynku planuje się wykonanie WC dla osób niepełnosprawnych, oraz WC ogólnodostępnego dla

pomieszczeń biblioteki, planuje się też adaptację istniejącego pomieszczenia biurowego na pomieszczenia socjalne.

Na piętrze budynku nie zmienia się znacząco układu funkcjonalnego. W ramach inwestycji w dotychczasowym pomieszczeniu socjalnym planuje się wykonać pracownię zajęć kulinarnych, a w jednym z pomieszczeń magazynowych planuje się wykonać pracownię poligrafii. w pomieszczeniach biurowych planuje się wyodrębnić pomieszczenie do pracy cichej, pozostałe pomieszczenia biurowe przeznaczone będą na studio nagrań. Pomieszczania piwnic pozostają bez zmian.

W celu ułatwienia dostępności dla osób niepełnosprawnych planuje się przebudowę schodów zewnętrznych i istniejącej pochylni dla osób niepełnosprawnych.

### 3.2. Program Funkcjonalno użytkowy –stan projektowany

#### Piwnica

Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
-101.	Kl. schodowa	25,11
-102.	Kotłownia	19,05
-103.	Skład opału	13,57
-104.	Korytarz	20,49
-105.	Pom. gospodarcze	7,84
-106.	Pom. gospodarcze	4,72
-107.	Pom. gospodarcze	9,18
-108.	Pom. gospodarcze	7,26
-109.	Pom. gospodarcze	7,69
<b>RAZEM</b>		<b>114,91</b>

#### Parter

Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
101.	Garaż	48,61
102.	Garaż	46,68
103.	Sala spotkań	22,85
104.	Przedsionek WC	1,6
105.	WC	1,5
<b>POMIESZCZENIA BIBLIOTEKI</b>		
106.	Holl + kl. schodowa	24,49
107.	Przeds. WC	1,93
108.	WC	1,3
109.	Biblioteka	75,79
110.	Przedsionek WC	2,44
111.	WC ogólnodostępne	2,02
112.	WC dla niepełnosprawnych	5,46
113.	Pom. socjalne	14,10
<b>POMIESZCZENIA TECHNICZNE ORANGE</b>		
114.	Wiatrołap	4,05
115.	Korytarz	6,23
116.	Pom. techn.	13,38
117.	Przedsionek WC	1,94

118.	WC	1,59
119.	Pom. techniczne	8,69
	<b>POMIESZCZENIA POCZTY</b>	
120.	Wiatrołap	2,13
121.	Sala obsługi	39,63
122.	Magazyn	3,0
123.	Magazyn	2,45
124.	Kasa	2,45
125.	Wiatrołap	1,93
126.	Komunikacja	15,24
127.	Pom. gosp.	8,66
128.	WC	1,78
129.	Przedsionek WC	1,58
	<b>RAZEM</b>	<b>358,24</b>

#### PIĘTRO

Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
201.	Kl. schodowa	35,47
202.	Przedsionek Wc	2,00
203.	WC	1,4
204.	Sala zajęć kulinarnych	26,27
205.	Studio nagrań	14,01
206.	Pokój nagrań	11,89
207.	Pom. pracy cichej	26,11
208.	Pom. poligrafii	19,66
209.	Korytarz	20,66
210.	Magazyn	16,56
211.	Sala spotkań	201,24
	<b>RAZEM</b>	<b>375,27</b>

### 3.3. Układ przestrzenny, forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Projektowana inwestycja obejmuje przebudowę budynku świetlicy-remizy wraz z dostosowaniem pomieszczeń do funkcji biblioteki po zlokalizowanego na działce o nr ewid 413/6 w miejscowości Sułów, gm. Sułów. Bryła budynku nie ulegnie zmianie – nie planuje się robót budowlanych na zewnątrz budynku, poza przebudową pochylni dla osób niepełnosprawnych i schodów zewnętrznych.

Zmianie ulegnie wystrój wewnętrzny budynku, oraz nie znacznie układ funkcjonalny.

W ramach inwestycji w celu dostosowania części pomieszczeń na potrzeby funkcji biblioteki planuje się przebudowę istniejącej klatki schodowej, rozebranie części ściek działowych i wykonanie nowych z płyt gipsowo-kartonowych, wykonanie kilku otworów drzwiowych, oraz zamurowanie części istniejących otworów drzwiowych.

Projektowane elementy budynku zaprojektowano z materiałów posiadających atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, w sposób zapewniający bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe i bezpieczeństwo użytkowania. Wszystkie te elementy

mają za zadanie zapewnić odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne, oraz ochronę środowiska. Ochronę przed drganiami i hałasem zapewnią konstrukcja budynku i użyte materiały: Ściany z cegły z ociepleniem ze styropianu, ścianki działowe z dociepleniem z wełny mineralnej.

Niniejsza inwestycja obiekt znajduje się w zasięgu szerokopasmowego internetu LTE, połączenie do internetu możliwe jest poprzez router, antenę internetową, lub połączenie do sieci telekomunikacyjnej do której podłączony jest istniejący budynek.

#### **4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

Powierzchnia użytkowa	848,57m <sup>2</sup> ,
Powierzchnia użytkowa biblioteki	502,80m <sup>2</sup> ,
Powierzchnia zabudowy	446,58m <sup>2</sup> ,
Kubatura	2806,33m <sup>3</sup> ,
Kubatura biblioteki	2806,33m <sup>3</sup> ,

Podstawowe parametry techniczne projektowanego budynku:

- długość	38,30m,
- szerokość	11,66m,
- wysokość budynku -	10,87m,
- wysokość okapu	7,72m
- kąt nachylenia dachu	25°,
- liczba kondygnacji	2,

#### **5. Liczba lokali mieszkalnych**

W budynku nie występują lokale mieszkalne. Niniejszy budynek jest budynkiem użyteczności publicznej, w który znajduje się biblioteka, Poczta Polska, remiza OSP, pomieszczenia techniczne sieci telekomunikacyjnej.

#### **6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne**

W celu dostosowania budynku na potrzeby osób niepełnosprawnych przed budynkiem planuje się przebudować pochylnię dla osób niepełnosprawnych do obowiązujących przepisów budowlanych. Nachylenie 6%, nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej, przy pochylni zaprojektowano obustronne poręcze o wysokość 0,75 i 0,9m

Wewnątrz budynku zaprojektowano łazienki dostosowane do osób niepełnosprawnych. Ponadto układ komunikacyjny i funkcjonalny budynku i

pomieszczenia niezbędne dla niniejszej funkcji zostały zaprojektowane tak aby ułatwiać poruszanie się osobom niepełnosprawnym. Przy schodach wewnętrznych zaprojektowano platformę przychodową ułatwiającą dostęp do pietra osobom niepełnosprawnym.

## **7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

### **7.1. Zapotrzebowanie w wodę**

- średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę,  $Q_{d,śr} = 3,3 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- maksymalne dobowe zaopatrzenie w wodę,  $Q_{d,max} = 4,29 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- średnie godzinowe zapotrzebowanie w wodę  $Q_{h,śr} = 0,18 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- maksymalne godzinowe zapotrzebowanie w wodę  $Q_{h,max} = 0,23 \text{ m}^3/\text{h}$ ,

Jakość wody powinna odpowiadać wymaganiom dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze zgodnie z aktualnymi przepisami (Dz.U. z 2012 poz. 145).

### **7.2. Odprowadzenie ścieków i wody opadowej**

Maksymalna dobową ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych  $Q_{sc} = 4,29 \text{ m}^3/\text{d}$

Ścieki odprowadzane będą do istniejącego szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe (szambo). Woda opadowa będzie usuwana z powierzchni dachu poprzez rynny i rury spustowe na tereny zielone na działce objętej opracowaniem.

### **7.3. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych**

Obiekt spełnia wszelkie wymagania dotyczące warunków higienicznych, zdrowotnych i ochrony środowiska.

Projektowane elementy budynku zostały zaprojektowane z materiałów i wyrobów, a także w taki sposób, aby nie stanowił zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników oraz sąsiadów. Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych płynów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów i technologii (ogrzewania z kotła na paliwo gazowe, którego emisji zanieczyszczeń jest nie większa niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach), które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały, stałe wyposażenie oraz powstałych w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

#### **7.4. Ochrony przed hałasem i drganiami**

W obiekcie nie zainstalowano urządzeń emitujących drgania i hałas o poziomie przekraczającym dopuszczalne normy. Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań.

#### **7.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Projektowana inwestycja nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w istniejącym drzewostanie, charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych ponieważ istniejące drzewa znajdują się w bezpiecznej odległości od budynku objętego opracowaniem. Wykorzystanie ciężkiego sprzętu będzie ograniczone do minimum. Charakter inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy i utwardzonych tarasów, dojeżdż, dojazdów do budynku.

#### **7.6. Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów**

Odpady komunalne bytowo-gospodarcze wytwarzane przez bibliotekę składowane będą do szczelnie zamykanego pojemnika zlokalizowanego na terenie działki objętej opracowaniem i regularnie przekazywane będą do upoważnionych służb na podstawie umowy indywidualnej.

### **8. Analiza technicznych, środowisk. i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło**

#### **8.1. Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej**

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej i wentylacji – 15511,38 [kWh/rok].

#### **8.2. Dostępne nośniki energii**

- Instalacja solarna,
- pompa ciepła solanka-woda, powietrze-woda,
- paliwa stałe: węgiel, olej opałowy, ekogroszek, biopaliwa,

- paliwo gazowe.

### 8.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Do analizy porównawczej jako podstawowy system ogrzewania wybrano centralne ogrzewanie oraz instalację ciepłej wody zasilana z kotła na paliwo stałe (pelet) zlokalizowanego w kotłowni w piwnicy budynku. W systemie alternatywnym przyjęto ogrzewanie zasilane z pompy ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie o temperaturze zasilania i powrotu 35/28°C,

### 8.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

	System zaprojektowany	System alternatywny
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$	2779,83 [kwh/m <sup>2</sup> rok]	2779,83 [kwh/m <sup>2</sup> rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$	3134,82 [kwh/m <sup>2</sup> rok]	5374,43 [kwh/m <sup>2</sup> rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system chłodzenia $Q_{K,C}$	0,00 [kwh/m <sup>2</sup> rok]	0,00 [kwh/m <sup>2</sup> rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{K,L}$	0,00 [kwh/m <sup>2</sup> rok]	0,00 [kwh/m <sup>2</sup> rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku $Q_K$	7202,89 [kwh/m <sup>2</sup> rok]	9469,89 [kwh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU	30,85 [kwh/m <sup>2</sup> rok]	30,85 [kwh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	43,89 [kwh/m <sup>2</sup> rok]	58,78 [kwh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	52,88 [kwh/m <sup>2</sup> rok]	39,21 [kwh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną EP wg wymagań WT2021	70,00 [kwh/m <sup>2</sup> rok]	70,00 [kwh/m <sup>2</sup> rok]
Jednostkowa wartość emisji CO <sub>2</sub>	0,018 [t CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> rok]	0,0 [T kwh/m <sup>2</sup> rok]
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	6 923 [t CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> rok]	0,0 [T kwh/m <sup>2</sup> rok]

### 8.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię,

Do ogrzewania budynku zastosowanie będzie projektowana instalacja centralnego ogrzewania zasilana z kotła na paliwo stałe (pelet) o mocy 120kW

	System zaprojektowany	System alternatywny
Koszty Inwestycyjne [PLN]	15 000,00	102 000,00
Roczny koszt eksploatacji [PLN/ROK]	15 600,00	6 500,00
EP [kwh/m <sup>2</sup> rok]	45,00	39,20
Wybrany system	TAK	NIE

## **9. Analiza techn. i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej**

W budynku jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki wyposażone w zwory termostatyczne oraz głowice termostatyczne służące do regulacji czynnik grzejnego.

W budynku nie występują urządzenia wentylacji i klimatyzacji, wentylacja budynku odbywa się za pomocą wentylacji grawitacyjnej przez istniejące i projektowane kanały wentylacyjne, oraz z wykorzystaniem okien.

Wpływ technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę uwzględniono w załączniku nr 6.

## **10. Informacja o zasadn. elementach wyposażenia instalacyjnego**

### ***a) Instalacja wodociągowa***

Projektowana instalacja wody zimnej będzie zasilana z istniejącego przyłącza wodociągowego przez istniejące przyłącze wodociągowe, za istniejącym nowym zestawem wodomierzowym, który należy zlokalizować w piwnicy budynku

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej projektuje się z rur PE-RT/AL/PE-HD poprowadzonych w posadzce parteru oraz bruzdach ściennych (podejście do baterii, zaworów i I piętro), łączone przy użyciu złączek zaprasowywanych. Łączenia rur z armaturą, należy dokonać za pomocą łączników gwintowanych z wkładką mosiężną.

### ***b) Instalacja kanalizacji sanitarnej***

Wszystkie główne przewody prowadzone w piwnicy oraz pod poziomem posadzki należy wykonać z rur kielichowych PVC-U SDR34 o litej ściance i sztywności obwodowej SN4 łączonych na uszczelki elastomerowe. Montaż rur kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Natomiast do podłączenia przyborów, należy wykonać z rur PP-HT kielichowych z uszczelnieniem z pierścienia gumowego. Odprowadzenie ścieków odbywać się będzie do istniejącej oczyszczalni ścieków.

### ***c) Instalacja centralnego ogrzewania***

Projektowana instalacja c.o. będzie zasilana z kotła na paliwo stałe (pelet) (lokalizowanego w kotłowni w piwnicy budynku) z zamkniętą komorą spalania o mocy 120kW i została podzielona na trzy niezależne obiegi grzewcze. Dwa do zasilania grzejników i trzeci do zasobnika c.w.u.



Instalację centralnego ogrzewania projektuje się, jako dwururową pompową o zamkniętym obiegu wodnym. Obiegi wody grzewczej wymuszany będzie poprzez elektroniczne pompy obiegowa zamontowaną na przewodzie zasilającym dla każdego z obiegów. W budynku projektuje się montaż grzejników stalowych płytowych z dolnym podłączeniem zasilania i powrotu oraz łazienkowych drabinkowych.

#### **d) Instalacja wentylacji**

W budynku części pomieszczeń znajduje się wentylacja grawitacyjną poprzez kanały wentylacyjne w istniejących kominach, które należy udrożnić i wyczyścić jeżeli są niedrożne. Ponadto w budynku projektuje się wentylację mechaniczną.

#### **f) Instalacje elektryczne**

Zasilanie elektroenergetyczne – budynek posiada napowietrzne przyłącze elektroenergetyczne nN.

W budynku zaprojektowano rozdzielnice elektryczne bezpiecznikowe wraz z instalacją elektryczną oświetlenia oraz gniazd wtykowych 230V. Szczegóły ujęto w projekcie technicznym.

## **11. Rozwiązania zasadniczych elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia ogólnobudowlanego**

### **11.1. Konstrukcja budynku**

Główny układ konstrukcyjny w budynku nie ulegnie zmianie. W ramach inwestycji w części istniejącej planowana jest przebudowa istniejącej klatki schodowej klatki, wykonanie kilku nowych otworów drzwiowych zamuirowanie części istniejących otworów. Nadproża nad otworami projektowanymi otworami drzwiowymi w części istniejącej projektuje się jako stalowe na belkach dwuteowych. W ramach inwestycji planuje się rozebranie części ścianek działowych i wykonanie nowych z płyt gipsowo-kartonowych. Planuje się też wzmocnienie części więźby dachowej o konstrukcji tradycyjnej, poprzez nadbicie krokwi i płatwi, oraz dostawienie dodatkowych słupków pomiędzy istniejącymi.

### **11.2. Izolacyjność termiczna**

Ściany zewnętrzne	$U < 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
podłoga na gruncie	$U < 0,3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$
stolarka okienna	$U < 0,9 \text{ [W/m}^2\text{K]}$
stolarka drzwiowa	$U < 1,3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

strop oddzielający pomieszczenie ogrzewane od nie ogrzewanego  $U < 0,3$  [W/m<sup>2</sup>K]  
Izolacja termiczna ścian w budynku została wykonana według odrębnej inwestycji zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /t. jedn. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm./ - stan przewidziany na rok 2017. W ramach inwestycji nie planuje się robót związanych ze zmianą izolacyjności ścian.

### **11.3. Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych**

#### **11.3.1. Roboty rozbiórkowe**

Do robót rozbiórkowych zalicza się: Rozbiórkę części istniejących ścian działowych planowanych do rozbiórki, rozbiórkę schodów wewnętrznych, wykonanie kilku nowych otworów drzwiowych, demontaż istniejącej stolarki okiennej drewnianej oraz drzwiowej wewnętrznej przeznaczonej do wymiany, planuje się też rozbiórkę schodów zewnętrznych wraz z częścią pochylni w celu ich przebudowy. Do robót rozbiórkowych zalicza się też skucie posadzek z płytek lastrykowych i gresowych, oraz okładzin ściennych z płytek. Materiały odzyskane z rozbiórki należy posegregować i odwieźć na miejsce wskazane przez inwestora. Pozostałe nie nadające się do rozbiórki zagospodarować wg ustawy o odpadach z dn. 14 grudnia 2012r.

#### **11.3.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne w niniejszej inwestycji obejmują: wykonanie wykopu pod projektowane fundamenty, schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych.

#### **11.3.3. Schody wewnętrzne**

Schody klatki schodowej w budynku projektuje się dwubiegowe powrotne złożone z biegów o szerokości 1,8m i spoczników o szerokości 1,8m. Oparcie biegów zaprojektowano na belkach spocznikowych, oparcie spoczników zaprojektowano na ścianach. Schody zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 o grubości biegu i spocznika równym 16cm. Zbrojenie główne schodów zaprojektowano z prętów stalowych i ze stali A-III (RB500). W Celu oparcia spoczników na istniejących ścianach należy w nich wykuć bruzdy.

#### **11.3.4. Belki spocznikowe**

Belki spocznikowe podtrzymujące schody zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone prętami stalowymi ze stali A-IIIN (RB500) oraz strzemionami ze stali A-I (PB240).

#### **11.3.5. Podciągi**

W budynku projektuje się podciągi P1 jako monolityczne żelbetowe z betonu C25/30, zbrojone główne prętami stalowymi ze stali A-IIIN (RB500), oraz strzemionami ze stali A-I (PB240).

#### **11.3.6. Roboty murarskie**

Do robót murarskich zalicza się zamurowanie kilku otworów drzwiowych, oraz części ścianek działowych. Ścianki działowe i zamurowania należy wykonać z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 na zaprawie do cienkich spoin.

Do robót murarskich zalicza się pogrubienie ścianki działowej pomiędzy składem opału a kotłownią. Pogrubienie ścianki należy wykonać c cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej. Roboty murarskie obejmują wykonanie policzków schodów i ścian policzkowych z cegły klinkierowej na zaprawie do klinkieru.

#### **11.3.7. Ścianki działowe**

Planuje się wykonanie ścianek działowych o gr. 12 i 7,5 cm z obustronną okładziną z płyt gipsowo-kartonowych GKFI o gr. 12,5mm na ruszcie z profili stalowych o szer. 75mm i 50mm , z wypełnieniem wełna mineralną o grubości 7,6 i 5cm.

#### **11.3.8. Nadproża**

Nad projektowanymi otworami drzwiowymi w ścianach istniejących zaprojektowano nadproża na belkach stalowych dwuteowych  $\pm 180$ .

#### **11.3.9. Sufit w sali spotkań**

Istniejący sufit w sali spotkań należy zdemontować i wykonać nowy z płyt gipsowo-kartonowych GKFI gr. 12,5m w dwóch warstwach. Jeżeli nad sufitem niema docieplenia to należy je wykonać z wełny mineralnej gr. 25cm o o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,039 \text{ W/m}^2/\text{K}$ .

#### **11.3.10. Konstrukcja dachowa (więźba dachowa)**

Projektuje się wzmocnienie części więźby dachowej o konstrukcji tradycyjnej poprzez nadbicie krokwi po obu stronach deskami, oraz płatwi jednostronnie, planuje się dołożenie dodatkowych słupków pomiędzy istniejącymi słupkami.

Wszystkie elementy drewniane należy wykonać z drewna iglastego klasy C24 zaimpregnowanego przeciwdziałaniu ognia nierozprzestrzeniania ognia /NRO/ oraz przeciwdziałaniu korozji biologicznej.

#### **11.3.11. Pokrycie dachowe**

W ramach robót pokrywczych planuje się wymianę istniejącej podbitki dachu na podbitkę z blachy trapezowej T-8 w okleinie drewnopodobnej na ruszcie drewnianym w podbitce należy zamontować kratki wentylacyjne.

#### **11.3.12. Izolacje przeciwwilgociowe i termiczne**

W ramach robót izolacyjnych planuje się docieplenie stropu nad piętrem oraz sufitu w sali spotkań. Docieplenie wykonać z wełny mineralnej o współczynniku przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$  o grubości warstwy 25cm.

#### **11.3.13. Stolarka okienna i drzwiowa**

Drzwi wewnętrzne projektuje się jako drewniane ramiakowe lub płytowe fabrycznie wykończone. Ościeżnice z MDF regulowane na całej szerokości ościeży.

Drzwi zewnętrzne zaprojektowano jako PVC z szklone fabrycznie wykończone w okleinie drewnopodobnej. Współczynnik przenikania ciepła  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ .

Okna w budynku przeznaczone do wymiany należy wymienić na okna PVC, dwu lub trzyszybowe w kolorze do uzgodnienia z inwestorem, fabrycznie wykończone o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2 \text{K}$ .

Rodzaje i wymiary drzwi według zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej.

W ramach robót montażowych należy wykonać: przygotowanie podłoża, dopasowanie i przycięcie elementów, wykonanie gniazd wyspoinowanie i oczyszczenie powierzchni z wykonaniem czasowych podpór i ich rozebranie.

**Uwaga !!!**

**Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej należy dokonać ponownego pomiaru otworów drzwiowych i okiennych.**

### **11.3.14. Wykończenie budynku**

#### *Posadzki*

We wszystkich objętych opracowaniem pomieszczeniach piętra i parteru należy skuć istniejące posadzki z płytek gresowych i terakotowych. Następnie należy wykonać wylewki samopoziomujące o gr. 1÷2cm i wykonać nowe posadzki z płytek gresowych terakotowych, winylowych i wykładzin PVC. Posadzki z płytek terakotowych i gresowych wykonać z płytek antypoślizgowych na kleju wysokoelastycznym. Podłoże pod okładziny należy dokładnie oczyścić i zagruntować preparatem gruntującym. Stosować klej do płytek mrozoodporny, elastyczny. Przestrzenie między płytkami zaspoinować masą w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.

Posadzki z wykładzin PVC należy wykonać z wywinięciem na ściany na wys. ok. 10cm. W pomieszczeniach mokrych - pomieszczenia WC pod płytkami ułożyć izolację z folii płynnej.

#### *Okładziny ścienne*

W pomieszczeniach WC, planuje się wykonanie okładziny ścian z płytek glazurowanych do wysokości 2,2m. W pomieszczeniu socjalnym z aneksem kuchennym planuje się wykonanie fartucha o szerokości 0,9m z płytek ceramicznych glazurowanych.

Wymiary i kolorystykę płytek terakotowych i glazury ustalić wcześniej z Inwestorem. Stosować płytki w jasnych pastelowych kolorach.

Podłoże pod okładziny należy dokładnie oczyścić i zagruntować preparatem gruntującym. Stosować klej do płytek mrozoodporny, elastyczny. Przestrzenie między płytkami zaspoinować masą w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.

Przed ułożeniem okładzin ściennych należy wykonać izolację z folii płynnej. Izolację z folii płynnej.

#### *Okładziny schodów wewnętrznych*

Okładziny schodów wewnętrznych należy wykonać z płytek terakotowych lub gresowych antypoślizgowych, na kleju wysokoelastycznym.

Na projektowanych ściankach działowych oraz w miejscach zamurowań należy wykonać nowy tynk cementowo-wapienny kat III. Ponadto w całe objętej opracowaniem części budynku należy wykonać przecieranie istniejących tynków, odpadający tynk należy skuć i w ich miejscu wykonać nowe tynki. Ze ścian należy usunąć istniejące lamperie w ich miejscu wykonać przetarcie tynków.

Malowanie tynków wykonać farbami emulsyjnymi, minimum dwukrotnie, do uzyskania jednolitego, wymaganego koloru. Przed wykonaniem powłok malarskich

należy wykonać gruntowanie powierzchni preparatem wzmacniającym podłoże. Kolor farb ustalić z Inwestorem. Stosować jasną kolorystykę. Stosować farby zmywalne o podwyższonej odporności na uszkodzenia i szorowanie.

**Uwaga !!!**

**W czasie robót malarskich postępować ściśle wg. zaleceń producenta wybranej farby.**

### **Wygłuszenie pomieszczeń sali spotkań i studia nagrań**

Ściany sali studia nagrań należy wyłożyć panelami akustycznymi z brzegami skosowanymi z pianki poliuretanowej gr. 5cm w sali spotkań, oraz 10cm w pomieszczeniach studia nagrań. klasa reakcji na ogień C-s2,d0.

### **11.3.15. Schody zewnętrzne i pochylnia dla niepełnosprawnych**

Fundamenty projektowanych ścian pochylni i policzka schodów wykonać jako monolityczne betonowe z betonu C16/20. Na etapie betonowania fundamentu pochylni należy zabetonować (zakotwić w fundamencie) słupki poręczy.

Obramowanie pochylni i schodów należy wykonać z cegły klinkierowej na zaprawie do klinkieru. Pod nawierzchnię pochylni należy wyprofilować warstwę odsączającą i profilującą z piasku zagęszczonego mechanicznie. Następnie należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego (tłuczni) o frakcji 0-31,5mm o gr. 10cm. Nawierzchnię pochylni wykonać z kostki betonowej (zaleca się kostkę bezfazową) gr. 6cm układanej na 4cm podsypce cementowo-piaskowej 1:4.

#### *Schody zewnętrzne*

Przy wejściu do sali spotkań planuje się wykonanie schodów z kostki betonowej bezfazowej gr. 6cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm. Obramowanie stopni (przedstopnice) wykonać z obrzeży betonowych 8x30cm. Pod schody należy wykonać ławę betonową z betonu C60/20. Ławę wykonać warstwie z piasku stabilizowanego cementem o  $R_m=1,5\text{MPa}$ . Piasek układać na warstwie profilującej z gruntu rodzimego lub piasku stabilizowanego mechanicznie.

Policzek schodów wykonać tak samo jak ściany policzkowe pochylni.

### **11.3.16. Pochwyty i elementy stalowe**

Przy schodach wewnętrznych należy zamontować balustrady z ze stali nierdzewnej polerowanej. Przy pochylni i schodach wewnętrznych należy zamontować pochwyt

ze stalowe malowane farbami chlorokauczukowymi w kolorze grafitowym jak istniejące pochyty.

### **11.3.17. Wentylacja**

W budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną – szczegółowy opis wentylacji mechanicznej według projektu technicznego – branży sanitarnej.

### **11.3.18. Platforma schodowa**

Celu ułatwienia dostępu osobom niepełnosprawnym do piętra budynku przy schodach wewnętrznych zaprojektowano składną platformę schodową która w czasie użytkowania będzie się poruszać po powierzchni biegu schodowego, a w czasie gdy nie będzie użytkowana znajdować się będzie złożona obok schodów w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu użytkownikom. W celu zapewnienia prawidłowej drogi ewakuacyjnej zaprojektowano szerokie biegi schodowe (szerokość 1,8m).

Dane techniczne platformy

Minimalna Szerokość schodów	0,97m
Dopuszczalny kat nachylenia biegu schodowego	od 7 do 50°
Minimalne wymiary tory	100mm
Minimalne wymiary ze złożonym podestem	370mm
Wymiary podestu	830x700mm
Udźwig w przypadku kąta nachylenia do 45°	300 kg
Udźwig w powyżej kąta nachylenia 45°	200kg
Prędkość	5m/min.

## **12. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Zakres danych wynikających z § 4 ust. 1 pkt 2) rozporządzenia 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/.

### **12.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji i funkcja.**

Budynek objęty opracowaniem przebudowany na potrzeby biblioteki ( na potrzeby biblioteki zostały zaadaptowane pomieszczenia istniejącej biblioteki oraz pomieszczenia całego pietra budynku). Budynek objęty opracowaniem jest obiektem wolnostojącym o kształcie prostokąta o wymiarach zewnętrznych 11,66 x 38,30 m.

Budynek dwukondygnacyjny (dwie kondygnacje nadziemne + piwnica) częściowo podpiwniczony. Budynek zaprojektowany w technologii tradycyjnej - murowany z cegły silikatowej drażnionej i cegły ceramicznej pełnej, przekryty dachem czterospadowym o konstrukcji drewnianej tradycyjnej, oraz nad salą widowiskową z wiązarów deskowych (bindry). Pokrycie dachowe wykonane z blachy trapezowej powlekanej w kolorze pokrycia.

Uwzględniając jego wysokość 7,66 od poziomu terenu przy wejściu do budynku - zaliczany jest do grupy budynków niskich - § 6 i § 8 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /t. jedn. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm./.

- powierzchnia zabudowy	- 446,58m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia użytkowa biblioteki	- 502,80m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia wewnętrzna biblioteki	- 529,53m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia wewnętrzna budynku	- 917,23m <sup>2</sup> ,
- wysokość budynku	- 7,66m,
- kubatura biblioteki	- 2065,85m <sup>3</sup> ,
- kubatura budynku	- 2806,33m <sup>3</sup> ,

### **12.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych.**

W budynku będą występowały przede wszystkim materiały palne w postaci wystroju oraz wyposażenia poszczególnych pomieszczeń. Są to głównie ciała stałe kwalifikujące je do grupy materiałów „A” oraz w części do „B”. Materiały niebezpieczne pożarowo, w rozumieniu § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109, poz. 719/ nie będą występowały w tym budynku. Budynek ogrzewany za pomocą



kotła na paliwo stałe o mocy do 120 kW zlokalizowanego w kotłowni w piwnicy budynku.

### **12.3. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.**

Budynek z grupy użyteczności (biblioteka) publicznej kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, z wyjątkiem sali spotkań na piętrze którą zakwalifikowano do kategorii ZLI (pomieszczenie do jednoczesnego przebywania do 200 osób. Pomieszczenia garaży na parterze zakwalifikowano do kategorii PM.

### **12.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na kondygnacji i w pomieszczeniach.**

W budynku objętym opracowaniem przebudowywanym i dostosowywanym na cele bibliotek wyodrębniono 2 kategorie zagrożenia ludzi.

Kategorię ZL I – sala spotkań na piętrze, w której jednocześnie okresowo może przebywać do 200 osób (kilka razy w miesiącu), w czasie gdy w sali spotkań nie będą odbywać się spotkania na piętrze jednocześnie może przebywać do 30 osób z personelem.

Kategoria ZL III – pozostałe pomieszczenia na piętrze, oraz pomieszczenia biblioteki na parterze, sala spotkań, pomieszczenia poczty i pomieszczenia techniczne Orange. Na parterze w pomieszczeniach biblioteki jednorazowo może przebyć do 10 osób z personelem. W całym budynku jednocześnie może przebywać do 240 osób.

Garaże na parterze zakwalifikowano do PM, które zostały wydzielone pożarowo.

### **12.5. Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 917,23 m<sup>2</sup>. W strefie tej jako pomieszczenie zamknięte wydzielono pożarowo garaże dla miejscowej jednostki OSP – kwalifikowane do PM – powierzchnia wewnętrzna 100,94m<sup>2</sup>. W strefie ZL w trybie § 256 ust. 2 W.T. wydzielono klatkę schodową jako ewakuacyjną o powierzchni 59,96m<sup>2</sup>. Ponadto wydzielono pożarowo /pomieszczenie zamknięte/ kotłownię oraz skład opału stałego, zlokalizowane na kondygnacji piwnic.

Na podziałach stref wydzielonej klatki schodowej (rys. 9-11) należy w dociepleniu wykonać pionowe pasy z wełny mineralnej o szerokości 2,0m – pasy ścian o EI60. W poziomie stropu nad parterem w obrębie sali spotkań w dociepleniu ścian

zewnątrznych należy wykonać poziome pasy z wełny mineralnej o szerokości 0,8m – pasy ścian o EI60.

Klatkę schodową i kotłownię wydzielono ścianami i stropem oddzielenia pożarowego REI60 oraz drzwiami wewnętrznymi EI 30 i przepustami instalacyjnymi EI 60. Skład opału ze ścianami wewnętrznymi REI 120 i stropem REI120 oraz drzwiami wewnętrznymi EI 60 i przepustami instalacyjnymi EI 120. Piwnice oddzielone od pozostałej części budynku w trybie § 250 ust. 1 W.T. – oddzielone stropem i ścianami REI 60 i zamknięte drzwiami EI 30.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku o dwóch kondygnacjach nadziemnych, zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZLIII wynosi do 8000m<sup>2</sup>.

#### **12.6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego.**

Obowiązek obliczenia przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego istnieje tylko w odniesieniu do budynków o funkcji produkcyjnej i magazynowej zaliczanych do PM oraz pomieszczeń technicznych i gospodarczych kwalifikowanych do PM. Pomieszczenia techniczne, gospodarcze i garażowe Budynek o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### **12.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane**

Uwzględniając kategorię zagrożenia ludzi ZLIII i ZLI oraz dwie kondygnacje nadziemne budynku wymagana i projektowana klasa odporności pożarowej budynku „C”. Wszystkie elementy strefy pożarowej budynku nie rozprzestrzeniające ognia /NRO/ - /§ 216 ust. 2/. Odporność ogniowa elementów budynku /§ 216 ust. 1/ dla klasy C:

- główna konstrukcja nośna – R60 – NRO,
- stropy – REI 60 – NRO,
- ściany zewnętrzne –EI30 – NRO,
- ściany wewnętrzne – EI15,
- konstrukcja dachu – R15,
- przekrycie dachu – RE15,
- strop nad piwnicą (skład opału) – REI120.

Zaimpregnowanie drewnianych elementów dachu i innych drewnianych elementów budynku do granicy NRO środkiem ogniochronnym, ściśle według technologii wskazanej przez producenta impregnatu.

Wymagania przeciwpożarowe /§ 258, § 260 i § 262 ust. 1/ dla wnętrz pomieszczeń zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL I:

- stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione,
- wygłuszenie ścian wybranych pomieszczeń z materiału o klasie reakcji na ogień C-s2, d0 – trudno zapalne,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione,
- stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione,
- okładziny sufitów i sufity podwieszone należy wykonać z elementów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Zastosowanie drewna do stałego wystroju lub wyposażenia wymaga jego impregnacji do granicy trudno zapalności /słabego rozprzestrzeniania ognia/ poprzez zastosowanie środków ogniochronnych.

**Uwaga.** Środek ogniochronny winien posiadać ważny certyfikat zgodności

#### **12.8. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenie wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych.**

W budynku nie będą występowały materiały wybuchowe. Zagrożenie wybuchem nie występuje. Dotyczy to zarówno pomieszczeń w budynku jak i przestrzeni zewnętrznych.

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

Budynek użyteczności publicznej (biblioteka) ZL III zagrożenia ludzi oraz ZL I – sala spotkań – do jednoczesnego przebywania do 200 osób.

Długości przejść ewakuacyjnych w strefach pożarowych kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie mogą przekraczać 40m i w przedmiotowym budynku są zachowane i nie przekraczają one 25 m - jako przejście najdłuższe.

Na piętrze długość dojsć ewakuacyjnych nie przekracza 10 m /9,60 m/. W strefie ZL I długość dojścia nie może przekraczać 10m przy jednym dojściu.

Na piętrze długość dojsć są zachowane i nie przekraczają 10 m - dojście najdłuższe, obejmują one odcinek od wyjścia z pomieszczeń do klatki schodowej – strefa ZLIII. W strefie ZLI – z sali spotkań wychodzi się bezpośrednio do klatki schodowej ewakuacyjnej przez dwa wyjścia o szerokości 0,9m otwierane na zewnątrz – odległość między tymi drzwiami wyjściowymi 5 m. Ewakuacyjna klatka schodowa o klasie odporności ogniowej R 60, szerokości biegów 1,72 m oraz spoczników 1,69 m i 1,80 m. Klatka schodowa obudowana, zamknięta drzwiami EI 30, oddymiana i napowietrzana. Klatka schodowa ze składaną platformą schodową – z zachowaniem szerokości użytkowej biegu klatki schodowej nie mniejszej jak 1,38 m /230 osób na kondygnacji piętra/. Korytarz na piętrze szerokości 2,28 m.

Na parterze długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 20m i obejmuje wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku lub do klatki schodowej ewakuacyjnej – strefa ZLIII. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 6 m i obejmuje przejście przez klatkę schodową lub wiatrołapy. Z piwnicy jest możliwość wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Klatka ewakuacyjna wydzielona pożarowo ścianami o REI 60 i drzwi ewakuacyjnymi o EI 30. Na piętrze ze strefy ZLIII prowadzą drzwi ewakuacyjne o szer. 1,4m (0,9+0,5m). Z sali spotkań na klatkę schodową prowadzą dwa wyjścia ewakuacyjne o szer. 0,9m (drzwi o EI30). Na parterze z pomieszczeń biblioteki na zewnątrz prowadzą drzwi o szerokości 1,5 m (0,9+0,6m), z pomieszczenia sali spotkań drzwi o szerokości 1,2m (0,9+0,3m), z pomieszczeń poczty drzwi o szerokości 1,3m (0,9+0,4m) i 0,9m, z pomieszczeń technicznych Orange na zewnątrz budynku prowadzą drzwi o szerokości 1,3m (0,9+0,4m). Wszystkie drzwi otwierają się w kierunku ewakuacji.

Ewakuacja ludzi z budynku.

1. Ogłoszenie o zdarzeniu, zagrożeniu.

2. W pierwszej fazie rozwoju zagrożenia w ramach sił i środków własnych:

2.1. Osoby korzystające z budynku opuszczają budynek oznakowanymi drogami ewakuacyjnymi.

3. Po przybyciu sił i środków miejscowej OSP Sułów włączonej do KSR-G, lub JRG Szczeczeszyn, kierujący przejmie kierowanie akcją i realizuje zadania związane z ewakuacją ludzi z budynku.

Szczegółowe zasady ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie zawarte zostaną w wymaganej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

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

Scenariusz pożarowy dla budynku zaliczanego do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, ZL I jest w zasadzie scenariuszem ewakuacyjnym. Głównym działaniem w ramach scenariusza pożarowego jest ewakuacja użytkowników ze strefy zagrożenia drogami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku. Spełnienie tego podstawowego wymagania umożliwia realizację scenariusza pożarowego podporządkowanego następującym priorytetom:

1. Wskazanie miejsca występowania zagrożenia.
2. Bezpieczną ewakuację ludzi ze strefy zagrożonej /objętej pożarem/.
3. Ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w różnych częściach obiektu.
4. Umożliwienie prowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczej w obiekcie.

Dobór urządzeń i instalacji przeciwpożarowych:

Stałe urządzenia gaśnicze związane na stałe z obiektem, zawierające zapas środka gaśniczego i uruchamiane samoczynnie we wstępnej fazie rozwoju pożaru - nie są wymagane.

Urządzenia sygnalizacji pożarowej – nie są wymagane.

Dźwiękowy system ostrzegawczy – nie jest wymagany.

Hydrant wewnętrzny - W budynku zostały zaprojektowane hydranty wewnętrzne  $\varnothing 25$  z wężem pólstywnym o długości 30m. Hydranty swoim zasięgiem obejmują całą powierzchnię chronionego budynku. Na każdej kondygnacji w strefie zaprojektowano po co najmniej 1 hydrancie  $\varnothing 25$  z wężem pólstywnym o długości 30m obejmujący swoim zasięgiem całą chronioną strefę pożarową.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Urządzenia oddymiające – wymagane oddymianie ewakuacyjnych klatek schodowych ewakuacyjnych K1, Obliczenia wg PN-B-02877-4:2001/Az1:2006 oraz wytycznych CNBOP-PIB W-0003:2016 – System Oddymiania Klatek Schodowych.

Budynek zaliczany jest do grupy budynków niskich zaliczany jest do grupy budynków niskich wobec tego powierzchnia czynna kłapy dymowej klatki schodowej wynosi 5% rzutu poziomego powierzchni podłogi klatki schodowej.

$$A_{cz} = \alpha \cdot A_R$$

$\alpha$  - współczynnik udziału procentowego - dla klatek schodowych budynków niskich i średniowysokich równy 5%,

$A_R$  - powierzchnia rzutu poziomego podłogi klatki schodowej - do obliczeń przyjęto powierzchnię **klatki schodowej K1** równą 35,47m<sup>2</sup>,

$$A_{cz} = 0,05 \cdot 35,47 = 1,77\text{m}^2$$

Przyjęto dwie kłapy oddymiające **z owiewkami i dyszą kierującą** wybranego producenta o wymiarach 100x110cm o powierzchni czynnej kłapy 0,90m<sup>2</sup>.

$$0,90 \cdot 2 = 1,8\text{m}^2 > 1,77\text{m}^2 \text{ warunek spełniony}$$

Zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza

Powierzchnia zapewniająca dostateczny dopływ powietrza musi być większa o 30% od łącznej powierzchni kłap oddymiających.

Do zapewnienia dostatecznego dopływu powietrza uwzględniono drzwi zewnętrzne

$$(2 \cdot 1,5) = 3,0\text{m}^2$$

wymagana powierzchnia zapewniająca dostateczny dopływ powietrza

$$(1,0 \cdot 1,1) \cdot 1,3 \cdot 2 = 2,86\text{m}^2$$

$$3,0\text{m}^2 > 2,86\text{m}^2 \text{ warunek spełniony}$$

**12.11. Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych i zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Dla niniejszego budynku wymagana jest droga pożarowa. Jako drogę pożarową przyjęto wykorzystanie do tego celu istniejącego utwardzonego placu przed budynkiem będącym przedłużeniem drogi wewnętrznej. Droga pożarowa szerokości 5,0 m przebiega od strony dłuższego boku budynku w odległości 9,47 ÷ 14,11 m od jego ściany z zawracaniem w sposób inny niż plac manewrowy 20 m x 20 m – zawracanie w kształcie lit. „L”

Dostęp do placu przed budynkiem możliwy jest z drogi wojewódzkiej poprzez drogę wewnętrzną – odcinek o długości 120m. Nośność drogi pożarowej 50 kN nacisku na oś samochodu.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru - 10 dm<sup>3</sup>/s. Odpowiada to poborowi wody z jednego hydrantu zewnętrznego o średnicy nominalnej DN 80. Do zabezpieczenia budynku – hydrant DN 80 w odległości 62 m od ściany budynku /w kierunku południowym/ na sieci wodociągowej DN 100. Wydajność hydrantu nie mniejsza jak 10 dm<sup>3</sup>/s oraz ciśnienie nie mniejsze jak 0,2 MPa.

#### **12.12. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.**

Najbliżej usytuowanym budynkiem jest budynek handlowy (sklep) zlokalizowany na działce o nr ewid. 414 w odległości 12,0m – budynek murowany przykryty dachem jednospadowym o konstrukcji drewnianej o pokryciu z blachy trapezowej. Najbliżej usytuowanym budynkiem mieszkalny zlokalizowany jest na działce o nr ewid 161 w odległości 52m – budynek drewniany przykryty dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej o pokryciu z blachy płaskiej ocynkowanej..

Na działce nr ewid. 415/1,412/2 w odległości 25m od budynku objętego opracowaniem znajduje się budynek Centrum Społeczno-kulturalnego w Sułowie – budynek parterowy murowany –przykryty dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej o pokryciu z blachy trapezowej.

Odległość budynku od granic działki wynosi:

- |                         |         |
|-------------------------|---------|
| - od strony zachodniej  | 9,47m   |
| - od strony południowej | 5,31m,  |
| - od strony północnej   | 28,62m, |
| - od strony wschodniej  | 33,13m, |

W budynku nie występują inne parametry lub przesłanki do zwiększenia odległości od sąsiadujących obiektów budowlanych lub granicy działki.

#### **12.13. Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej – nie stosowano.**

### **13. Uwagi końcowe**

Należy używać materiałów posiadających atesty i świadectwa dopuszczenia ITB. Materiały i technologie wymienione w projekcie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technologicznych i jakościowych.

Użyte w opracowaniu nazwy własne do opisanie dotyczące technologii i materiałów mogą być zastąpione rozwiązaniami równoważnymi pod warunkiem spełnienia przez nie parametrów technicznych i jakościowych.

### **14. Opinia geotechniczna, warunki gruntowo-wodne, posadowienie obiektu budowlanego**

W miejscu projektowanej inwestycji przeprowadzono badanie makroskopowe gruntu.

Do głębokości ok. 0,5m poniżej poziomu terenu znajduje się warstwa humusu.

Pod warstwą humusu stwierdzono występowanie gliny piaszczystej do głębokości ok. 2m poniżej poziomu terenu. Niżej stwierdzono występowanie piasku średniego

Występowania wód gruntowych nie stwierdzono.

Warstwy gruntu jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, bez innych domieszek z nielicznymi wzajemnymi przewarstwieniami. Warunki gruntowo-wodne uznaje się za proste, projektowana inwestycja zgodnie z założeniami normy PN – B – 02479 została zaliczona do I kategorii geotechnicznej. Posadowienie projektowanych części budynku zaprojektowano jako bezpośrednie na betonowych ławach fundamentowych.

### **15. Wytyczne w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn**

#### **Wejścia do budynku**

1. Główne wejścia do budynku należy oznaczyć pasem ostrzegawczym szerokości 50 cm w odległości 50 cm przed drzwiami i za drzwiami z płytek o żółtej barwie
2. Wokół głównego wejścia (ode strony placu) zapewniona będzie swoboda poruszania się osobom z niepełnosprawnościami, tzn. miejsce na pole manewru przed i po wejściu ma wymiary min. 150 cm x 150 cm.
3. Nawierzchnia przed wejściem głównym jest utwardzona i wypłaszczona, a jej nachylenie podłużne wynosi nie więcej niż. 4%.



4. Należy ułożyć maty wejściowe przy każdym wejściu, układane na posadzce wym. 1,20x0,6m, wyposażone w pochyłe krawędzie umożliwiające wjazd kołem, a jej wysokość nie przekracza 1 cm,
5. Wielkość oczek maty wejściowej dobrać tak aby zabezpieczały przed utknięciem koła wózka lub laski.
6. Maty wejściowe trwale przymocować do podłogi.
7. W budynku zaprojektować i umieścić tabliczki informujące o funkcji pomieszczenia w formie wizualnej oraz dotykowej (alfabet Braille'a).
8. Informacje dotykowe umieszczać na ścianie, po stronie klamki, na wysokości 120 cm (dół tabliczki) 160 cm (góra tabliczki), w odległości 10 cm od ościeżnicy drzwi

#### **drzwi wejściowe do budynku i do pomieszczeń**

1. Drzwi wejściowe mają szerokość w świetle ościeżnicy 120 i 150 cm,
2. Wykonać próg o wysokości do 2 cm, ze ściętym klinem i wyróżnieniem kontrastu o minimalnym LRV 30.
3. Otwór drzwiowy zaplanowano tak, by od strony zawiasów pozostało co najmniej 9 cm wolnej przestrzeni.
4. Górna krawędź klamki, znajduje się na wysokości 120 cm nad poziomem podłogi.
6. Szklane drzwi (zewnątrzne i wewnętrzne) należy oznaczyć kontrastowym elementem w formie żółtego pasa szerokości 20 cm, naklejonego na całej szerokości skrzydła drzwi na wysokości 160 cm.
7. Klamki mają mieć kształt litery „L”

#### **Elementy ułatwiające orientację w budynku oraz przekaz informacji**

1. Należy zaprojektować i wykonać system identyfikacji wizualnej (oznaczenia, piktogramy), uwzględniającego możliwe ograniczenia użytkowników oraz rozlokować wg. lokalizacji w części rysunkowej.
2. Stosować napisy informacyjne umieszczone na drzwiach do pomieszczeń z zastosowaniem dużych i kontrastowych znaków.
3. Umieścić banery informacyjne zlokalizowane w charakterystycznych miejscach budynku, przy wejściu, węzłach komunikacyjnych, charakterystycznych punktach budynku.
4. Zaprojektować i wykonać ogólny plan budynku (wizualny i dotykowy) – w poczekalni, z zaznaczeniem punktu „tu jesteś”.

5. Zaprojektować i wykonać tablice informacyjne, obrazujące sposób poruszania się po budynku (pokazujące kierunek ruchu), informacje o funkcji danego pomieszczenia.

### **Oznaczenie nawierzchni**

1. Nawierzchnie ciągów pieszych mają zapewnić możliwość swobodnego poruszania się tzn. są twarde, równe i mają powierzchnię antypoślizgową, która spełnia swoje cechy również w trudnych warunkach atmosferycznych.
2. Faktura i kolorystyka tras nie powinna sprawiać wrażenia różnic wysokości. Ograniczyć stosowanie wzorów poprzecznych do kierunku poruszania się. Kolorystyka i zróżnicowanie materiałowe nawierzchni mają podkreślić główne kierunki poruszania się z zaznaczeniem różnych obszarów funkcjonalnych.
3. Kolorystyka ścian i podłóg mają być ze sobą skontrastowane
4. Dla lepszego rozpoznawania oznaczeń fakturowych przez osoby słabowidzące stosować kontrast barwny w kolorze żółtym (rozpoznawalnym) przez osoby tracące wzrok.

### **Komunikacja pionowa w budynku (schody i pochylnie)**

1. Projektowana szerokość użytkowa schodów zewnętrznych do budynku wynosi 180 cm.
2. Schody zewnętrzne służące do pokonania wysokości mają być zaopatrzone w obustronne balustrady o wysokości 110 cm.

### **Oznaczenie schodów**

1. Schody należy oznaczyć poprzez stosowanie w stopniach pasów kostki w kontrastującym kolorze i odmiennej fakturze.
2. W odległości 50 cm przed krawędzią pierwszego stopnia schodów ułożyć kostkę o fakturze ostrzegawczej o szerokości minimum 50cm (na całej szerokości).
4. Powierzchnie spoczników pochylni powinny mieć wykończenie wyróżniające je barwą i fakturą.
5. Krawędzie pierwszego i ostatniego stopnia biegu schodów są oznakowane pasem kontrastowym o szerokości 5 cm zarówno na stopnicy jak i podstopnicy, aby były widoczne przy wchodzeniu, jak i schodzeniu po schodach.
6. Na schodach wewnętrznych zaprojektować platformę schodową dla osób niepełnosprawnych.

### **Pochylnie**

1. Pochylnie przeznaczone dla osób z niepełnosprawnością mają szerokość płaszczyzny ruchu 120 cm.
2. Długość poziomej płaszczyzny na początku i na końcu pochylni powinna wynosić 150 cm, poza polem otwierania drzwi.

### **Balustrady i poręcze**

1. Schody zewnętrzne i wewnętrzne, służące do pokonania wysokości zaopatrzone w poręcze o wysokości 110 cm.
2. Maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady nie może być większy niż 12 cm.
3. Poręcze przy schodach przed ich początkiem i za końcem należy przedłużyć o 30 cm w poziomie oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie.
4. Poręcze przy schodach są oddalone od ścian, do których są mocowane, co najmniej 10 cm.
5. Część chwytna poręczy o średnicy 4 cm.
6. Końce poręczy zawinięte w dół tak aby nie można było zaczepić się fragmentami ubrania.
7. Poręcze są w kolorze kontrastującym z tłem ściany oraz biegnące nieprzerwanie przez cały ciąg schodów.
8. Linia poręczy wiernie odzwierciedla bieg schodów.
9. Po obu stronach pochylni zainstalowane poręcze na wysokości 75 i 90 cm.
10. Poręcze przy pochylniach należy przedłużyć o 30 cm na ich początku, końcu oraz zakończono w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie.
11. Poręcze przy pochylniach równoległe do nawierzchni
12. Część chwytna poręczy o średnicy 4,0 cm.
13. Część chwytna poręczy oddalona od ściany o 10 cm.

### **Pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne**

#### *Miska ustępowa:*

1. Przestrzeń wokół miski ustępowej jest zaprojektowana w sposób uwzględniający różne sposoby (zależne od przyzwyczajenia lub schorzenia) przesiadania się z wózka na miskę ustępową.
2. Obok miski ustępowej zapewnić przestrzeń wolną od przeszkód.
3. Górna krawędź deski na wysokości 42 cm.
4. Oś miski ustępowej w odległości 45 cm od ściany.
5. Deska klozetowa jednolita, bez wycięć, stabilna.

### Poręcze:

1. Montowane w odległości 40 cm od osi miski ustępowej (do osi poręczy) oraz na wysokości 75cm (górna krawędź poręczy), wystające minimum 10 cm przed muszlę.
2. Długości 75- cm (podnoszone z jednej stron miski ustępowej),

### *Spluczka:*

1. Uruchamianie spluczki odbywa się ręcznie.
2. Podajnik papieru toaletowego znajduje się na wysokości 65 cm od posadzki, w okolicy przedniej krawędzi miski ustępowej.

### *Umywalka:*

1. Wysokość umywalki:
  - górna krawędź na wysokości 75cm od posadzki,
  - dolna krawędź nie niżej niż 60cm od posadzki.
2. Przestrzeń manewrowa przed umywalką o wymiarach 90x150cm,

### *Baterie:*

1. Uruchamiane dźwignią z przedłużonym uchwytem,
3. Lustro zamontowane w taki sposób, że jego dolna krawędź znajduje się na wysokości 100 cm od poziomu posadzki,
4. Dozownik mydła, suszarka/ręczniki zlokalizowane jak najbliżej umywalki na wysokości 110 cm od poziomu posadzki.

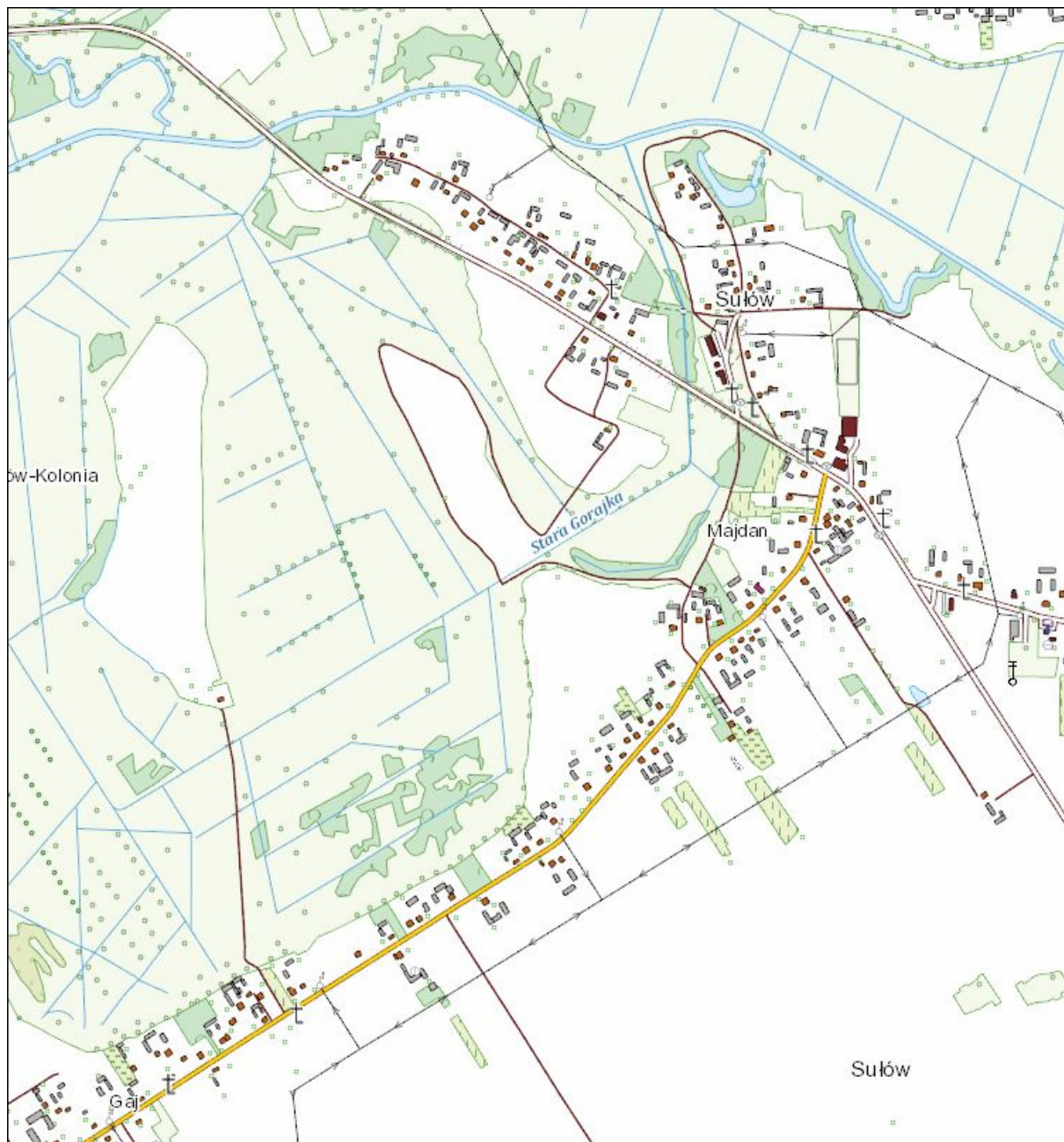
### *Toalety*

1. Przestrzeń manewrowa:
  - obszar manewrowy o wymiarach 150x150 cm,
  - wszystkie odpływy wody z poziomu posadzki oraz kratki podłogowe zlokalizowane poza przestrzenią manewrową wózka.
2. Powierzchnie ścian i podłóg:
  - ściany i podłogi ze sobą skonstrastowane, listwy przypodłogowych i cokoły w kontrastowym kolorze.
3. Podłogi i posadzki w toaletach wykonane z materiałów antypoślizgowych.
4. Włączniki światła na wysokości 110 cm od poziomu posadzki.

### *Okna*

1. Otwierane za pomocą jednej ręki dzięki klamce w postaci dźwigni, na wysokości 120 cm nad poziomem podłogi.

**Orientacja**  
**Skala: 1:10000**



Rys. 1. Orientacja