

<u>INWESTOR:</u>	
<p align="center">GMINA BRÓJCE Brójce 39 95-006 Brójce</p>	
<u>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</u>	
<p align="center">ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BUKOWCU O SALE DYDAKTYCZNE DLA KLAS I – III NA DZIAŁKACH NR. EWID. 433/1, 434/1, 523/1, 523/6 OBRĘB 0002 BUKOWIEC, GMINA BRÓJCE, POWIAT ŁÓDZKI WSCHODNI</p>	
III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
<u>DANE INWESTYCJI:</u>	
MIEJSCOWOŚĆ:	BUKOWIEC
OBRĘB:	0002 BUKOWIEC
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:	100603_2 BUKOWIEC
DZIAŁKA:	NR EWID. 433/1, 434/1, 523/1, 523/6
GMINA:	BRÓJCE
POWIAT:	ŁÓDZKI WSCHODNI
WOJEWÓDZWO:	ŁÓDZKIE
<u>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</u>	<u>IX</u>

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Architektura	Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia Nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	03.2022r.	
	Asystent	mgr inż. Sylwia Kieliś	-----		
	Asystent	mgr inż. Łukasz Wotliński	-----		
	Sprawdzający	mgr inż. arch. Grażyna Żak-Góra	Uprawnienia KL-205/90 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej		

Kielce, marzec 2022r.



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓWTemat:

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BUKOWCU O SALE DYDAKTYCZNE DLA KLAS I – III NA DZIAŁKACH NR. EWID. 433/1, 434/1, 523/1, 523/6 OBRĘB 0002 BUKOWIEC, GMINA BRÓJCE, POWIAT ŁÓDZKI WSCHODNI

Adres inwestycji:

działki nr ewid. 433/1, 434/1, 523/1, 523/6 msc. Bukowiec, gmina Brójce, obręb 0002 Bukowiec

Inwestor:

GMINA BRÓJCE

Brójce 39

95-006 Brójce

W nawiązaniu do art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2020r., poz. 1333 z późn zm.), oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z 11.09.2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 r. poz.1609) **oświadczam iż projekt architektoniczny: Rozbudowa szkoły podstawowej w Bukowcu o sale dydaktyczne dla klas I-III na działkach nr.ewid. 433/1, 434/1, 523/1, 523/6 obręb 0002 Bukowiec, gmina Brójce, powiat łódzki wschodni, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

Branża	Funkcja	Uczestnik postępowania	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Zagospodarowanie/ Architektura	Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia Nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	03.2022r.	
	Sprawdzający	mgr inż. arch. Grażyna Żak-Góra	Uprawnienia KL-205/90 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	03.2022r.	

Kielce, marzec 2022 r.



SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

I. Dokumenty dołączone do projektu (str.)

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa (str.)

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu
4. Charakterystyczne parametry obiektu
5. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.
6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
7. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
8. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
10. Uwagi końcowe

III. Część rysunkowa (str.)

Rzut parteru	1:100	II/ARCH/01
Rzut piętra	1:100	II/ARCH/02
Rzut dachu	1:100	II/ARCH/03
Przekrój A-A	1:50	II/ARCH/04
Przekrój B-B	1:50	II/ARCH/05
Przekrój C-C	1:50	II/ARCH/06
Elewacje północ-południe	1:100	II/ARCH/07
Elewacje wschód-zachód	1:100	II/ARCH/08



1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Kategoria IX– budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projekt rozbudowy szkoły podstawowej w Bukowcu będzie obejmować sale dydaktyczne dla klas I-III oraz łącznik. Nowoprojektowana część będzie funkcjonować niezależnie od reszty istniejącego budynku. Projektowany budynek przylega bezpośrednio do istniejącego budynku sali sportowej i jej zaplecza i został połączony komunikacyjnie z istniejącym budynkiem szkoły. Budynek Sali sportowej z zapleczem, który został włączony do opracowania składa się z Sali sportowej, szatni dla chłopców i dziewcząt wraz z natryskami oraz sanitariatami, magazynów, pracowni rewitalizacyjnej, gabinetu pedagoga szkolnego oraz wentylatorni. W istniejącym budynku szkoły – sali sportowej zostanie zmieniony sposób użytkowania pomieszczeń I/22 –pracowni rewitalizacyjnej i I/23 – gabinetu pedagoga szkolnego na pomieszczenia magazynowe. Pozostałe pomieszczenia pozostają bez zmian.

W rozbudowywanej części na kondygnacji parteru przewidziano: sale dydaktyczne, sanitariaty, jadalnię wraz z zapleczem kuchennym, salę ruchową oraz pomieszczenia magazynów. Na piętrze przewidziano sanitariaty, sale dydaktyczne, zaplecze nauczycieli, kotłownię oraz salę świetlicy.

Przewidziano jedno główne wejście do części rozbudowywanej przez wiatrołap oraz dodatkowe poprzez komunikację 1/39. Z uwagi na długość części dobudowywanej przewidziano dwie klatki schodowe. Szeroki korytarz zlokalizowany za wiatrołapem będzie pełnił funkcję otwartej szatni. Dla 6 klas po 24 uczniów(razem 144 uczniów) projektuje się 148 indywidualnych szafek. Zespół sanitariatów będzie oddzielny dla chłopców, dziewczynek oraz personelu. Na parterze zlokalizowana jedną sale dydaktyczną. W centralnej części budynku znajdować się będzie sala ruchowa wewnętrzną komunikacją wraz z przebieralniami z zespołem sanitariatów dla chłopców i dziewczynek oraz osób niepełnosprawnych. We wschodniej części znajdować się będzie jadalnia wraz z zapleczem. Posiłki będą dostarczane przez zewnętrzną firmę w formie cateringu. Na kondygnacji parteru znajdować się będą pomieszczenia porządkowe i magazyny. Dwie klatki schodowe prowadzące na kondygnację piętra będą wydzielone przeciwpożarowo i oddymiane.

Na kondygnacji piętra w środkowej części przewidziano korytarz wraz z dwoma strefami rekreacyjnymi , sanitariatami chłopców, dziewczynek, personelu, sale dydaktyczne oraz kotłowni. Od strony południowej zlokalizowano 5 sal dydaktycznych. W zachodniej części znajdować się będzie sala świetlicowa. W części wschodniej przewidziano pokój nauczycielski, pomieszczenie socjalne, magazyn, pomieszczenie socjalne dla woźnych, gabinet terapeutyczny, oraz sale dydaktyczne.

Budynek będzie dostosowany dla osób niepełnosprawnych i będzie wyposażony w windę.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

Budynek o skomplikowanej bryle dostosowanej do istniejącej części szkoły. Budynek dwukondygnacyjny z jednokondygnacyjnym łącznikiem.

Wykończenie zewnętrzne i kolorystyka:



- Dach nad główną bryłą – płaski ze spadkiem 4° - kolor RAL 7016
- Dach nad łącznikiem (ogród zimowy) – kolor dostosowany do istniejącego budynku,
- Ściany elewacyjne – tynk elewacyjny silikonowy, kolor RAL 9010
- Cokół – tynk mozaikowy lub elewacyjny silikonowy, kolor RAL 7016
- Wykończenie przy otworach okiennych/drzwiowych – panele elewacyjne drewnopodobne w kolorze dębu miodowego.

Ostateczną kolorystykę należy dobrać w oparciu o stan istniejący rozbudowywanego obiektu oraz po konsultacji z użytkownikami budynku i Inwestorem. Ostateczną kolorystykę należy przedstawić do akceptacji Inwestora.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

– powierzchnia zabudowy:	istniejąca	3892,9 m ²	
	projektowana	1313,20m ²	
		suma	5206,10 m ²
– kubatura:	istniejąca	6116,67 m ³	
	projektowana	6520,34 m ³	
		suma	12637,01 m ³
– powierzchnia użytkowa:	istniejąca	3711,54m ²	
	projektowana	2174,38 m ²	
		suma	5886,92 m ²
– wysokość			10,49 m
– liczba kondygnacji nadziemnych			1/2

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Zgodnie z §4 pkt. 3 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, kategorię geotechniczną projektowanej inwestycji określa się jako **II kategorię geotechniczną**, która obejmuje obiekty budowlane posadawiane w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wymagające ilościowej i jakościowej oceny danych geotechnicznych i ich analizy, takie jak:

- a) fundamenty bezpośrednie lub głębokie,
- b) ściany oporowe lub inne konstrukcje oporowe, z zastrzeżeniem pkt 1 lit. b, utrzymujące grunt lub wodę,
- c) wykopy, nasypy budowlane, z zastrzeżeniem pkt 1 lit. c, oraz inne budowle ziemne,
- d) przyczółki i filary mostowe oraz nabrzeża,
- e) kotwy gruntowe i inne systemy kotwiące;

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego wykonaną przez firmę „Qwier”.

W przypadku natrafienia pod spodem fundamentów na grunty nienośne należy je wybrać i zastąpić zagęszczonym piaskiem – piasek zagęszczony do $I_s=0,98$ warstwami co 25cm. Pod spodem wszystkich fundamentów wykonać podkład z betonu C8/10 gr.10 cm na warstwie min. 20cm zagęszczonego piasku. Z

dokumentacji badań podłoża gruntowego wynika, że w poziomi posadowienia występują głównie grunty mineralne takie jak: piaski gliniaste, piaski grube.

6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Każde pomieszczenie dostępne dla użytkowników obiektu jest dostosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Obiekt dostosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Dostęp z poziomu terenu poprzez pochylnie, wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych przez zastosowane pochylnie. Wewnątrz budynku winda umożliwiająca poruszanie pomiędzy piętrami. Na każdym piętrze zlokalizowano łazienkę dla niepełnosprawnych. Przy sali ruchowej zlokalizowano przebieralnię dla niepełnosprawnych wraz z natryskiem i ustępem przystosowanych dla niepełnosprawnych. We wszystkich łazienkach i sanitariatach dla niepełnosprawnych zamontowane pochwytty przy każdym urządzeniu. W jadalni należy zapewnić stół dostosowany dla niepełnosprawnych. Dojścia do budynku o szerokości 200 cm. Wydzielono miejsce parkingowe dla osób niepełnosprawnych o wym. 3,6m x 2,5m.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie (charakterystyka ekologiczna)

- **Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.**
Woda do celów bytowych i gospodarczych z sieci wodociągowej – bez zmian.
Kanalizacja sanitarna – do sieci sanitarnej – bez zmian.
- **Emisja zanieczyszczeń gazowych**
Budynek nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych.
- **Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.**
Odpady komunalne – magazynowane w kontenerach, wywożone przez służby komunalne na najbliższe wysypisko śmieci. Przedmiotowa inwestycja nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska. Nie przewiduje się wytwarzania w trakcie budowy odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji. Powstałe podczas budowy odpady będą magazynowane na placu budowy i wywożone czasowo na komunalne składowisko odpadów.
- **Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania, pól elektromagnetycznych.**
Poziom hałasu dla terenów miejskich w porze dziennej i w porze nocnej zostaną zachowane. Obiekty nie będą wytwarzały wibracji oraz promieniowania dopuszczonego do użytku.
- **Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody.**
Projekt przewiduje wycinkę drzew – została wydana decyzja zezwalająca na usunięcie drzew. Realizacja robót i następnie odprowadzenie wód deszczowych z terenu inwestycji oraz dróg nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

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

Dostępne nośniki energii.

- Energia kinetyczna wiatru pozyskana przy pomocy turbiny wiatrowej – brak możliwości lokalizacyjnych, brak możliwości technicznych stałego odbioru elektryczności, wysokie koszty magazynowania energii elektrycznej. Przedsięwzięcie nieuzasadnione ekonomicznie.
- Energia kinetyczna wody pozyskana przy pomocy elektrowni wodnej – brak dostępu do rzeki. Brak możliwości środowiskowych i ekonomicznych.
- Energia słoneczna pozyskana przy pomocy kolektorów słonecznych – uwzględniając koszty zakupu instalacji pozyskiwania i magazynowania energii słonecznej oraz koszty serwisowania i użytkowania (energia elektryczna dla pomp, wymiana glikolu, naprawy) przedsięwzięcie takie zwraca się po około 20- 25 latach, w porównaniu do kosztów podgrzewu c.w.u. przy pomocy kotłowni konwencjonalnej.
- Fotowoltaika – Wysoki koszt zakupu instalacji pozyskiwania energii, wysokie koszty serwisowania i użytkowania, które zawierają się po około 20 latach użytkowania – rozwiązanie nieekonomiczne.
- Biogaz – brak dostępności do materiałów pierwotnych, biorących udział w fermentacji metanowej, wysokie koszty instalacji służącej do produkcji.
- Biomasa – brak miejsca na magazynowanie, znacznie wyższe, niż w przypadku konwencjonalnych paliw, koszty budowy kotłowni i składu opału, jak również samej biomasy.
- Energia geotermalna – brak informacji o istnieniu podziemnych zbiorników gorących wód geotermalnych, przedsięwzięcie nieuzasadnione ekonomicznie.
- Kogeneracja – brak możliwości technicznych i lokalizacyjnych, brak możliwości stałego odbioru elektryczności (pora nocna, weekendy). Przedsięwzięcie nieuzasadnione ekonomicznie.
- Instalacja pomp ciepła – wysoki koszt inwestycji, koszt wytworzenia 1MJ ciepła większy niż w przypadku istniejącego ogrzewania, przedsięwzięcie nieuzasadnione ekonomicznie.

9. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Istniejący budynek szkoły podstawowej w Bukowcu

- **wodociągowa:** przyłącze wody do sieci miejskiej, rury stalowe ocynkowane.
- **kanalizacyjna:** przyłącze kanalizacyjne do sieci kanalizacyjnej rury PCV
- **elektryczna:** kable miedziane
- **c.o.:** dwa kotły gazowe, dwufunkcyjne z zamkniętą komorą spalania zlokalizowany w istniejącej kotłowni
- **gazowa:** ogrzewanie gazowe- dwa kotły
- **odgromowa:** na dachu



Projektowana rozbudowa:

- **c.o.:** grzejniki stalowe płytowe, przewody zasilające z rur PE z wkładką aluminiową zasilające z projektowanego kotła gazowego dwufunkcyjnego.
- **elektryczna:** kable miedziane,
- **odgromowa:** na dachu.
- **wodociągowa:** przyłącze istniejące z układem pomiarowym w budynku.
- **kanalizacyjna:** do istniejącej kanalizacji miejskiej poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne
- **gazowa:** ogrzewanie gazowe- dwa kotły
- **wentylacyjna** – wentylacja mechaniczna
- **kanalizacja technologiczna** – kanalizacja tłuszczowa z kuchni odprowadzona do zewnętrznego separatora tłuszczu i oleju
- **kanalizacja deszczowa** - odprowadzenie wód deszczowych bezpośrednio na tereny zielone

2. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

- **Parametry budynku**
 - Powierzchnia wewnętrzna: 2957,71 m²
 - Kubatura: 11 264,11m³
 - Wysokość: 10,49m (niski – N)
 - Liczba kondygnacji nadziemnych: 2
- **Charakterystyka obciążenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych**

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów łatwo palnych, wybuchowych i utleniających. W obiekcie będą występować materiały palne stanowiące wyposażenie poszczególnych pomieszczeń, między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi),
- materiały papiernicze (m. in. papier wykorzystywany do prowadzenia bieżącej działalności).

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

Budynek ogrzewany jest z kotła na gaz ziemny o mocy cieplnej 2x80kW zlokalizowane na piętrze, stanowiącym kondygnację nadziemną.

Ponadto w obiekcie do ogrzewania wykorzystywany jest gaz ziemny o następujących parametrach:

- postać: gaz bezbarwny,
- temperatura wrzenia: - 161,6°C
- temperatura krzepnięcia: - 183°C
- temperatura zapłonu: - 188°C
- temperatura samozapłonu: od około 480°C do około 650°C
- palność: substancja skrajnie łatwopalna
- granice wybuchowości: dolna: 4,4 % obj., górna: 14,8 % obj.



- gęstość par względem powietrza: około 0,5 – 0,7.
- **Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania**

Przedmiotowy budynek szkoły podstawowej w Bukowcu zaliczany jest do kategorii IX, ze strefami pożarowymi ZLI i ZLIII.
- **Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji**
 - Kondygnacje nadziemne: ZLI oraz ZLIII

Na kondygnacji parteru znajdować się będzie kategoria zagrożenia ZLI, na kondygnacji piętra ZLIII. Liczba osób przebywających w budynku:
 - Parter: razem do 224
 - istniejąca sala sportowa: do 60 osób
 - projektowana: do 164 osób
 - Piętro (rozbudowa)– do 160 osób;
- **Podział na strefy pożarowe**

W budynku będą znajdować się następujące strefy pożarowe:

 - ZLI – (istniejąca sala sportowa wraz z parterem części nowoprojektowanej)

pomieszczenia o pow. 1863,84 m², dopuszczalne 8000m².
 - ZLIII – strefa pożarowa piętra o łącznej powierzchni: 968,27m², dopuszczalne 8000m²;
 - ZLI – (poza zakresem opracowania) - pomieszczenia o pow. 2928,58 m², dopuszczalne 8000m²;
- **Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia**

Dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego. Pomieszczenia gospodarcze, magazynowe i techniczne są kwalifikowane jako takie o gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ/m².
- **Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane**

Zgodnie z §212 pkt. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie dla budynku wymagana jest

klasa	odporności	pożarowej:
– ZLI – (istniejąca sala sportowa wraz z parterem części nowoprojektowanej) pomieszczenia o pow. 1863,84 m ² , dopuszczalne 8000m ² - C		
– ZLIII – strefa pożarowa piętra o łącznej powierzchni: 968,27m ² , dopuszczalne 8000m ² - D		

Elementy budynku, odpowiednio do klasy pożarowej powinny spełniać wymagania:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R60	R15	REI60	EI30	EI15	REI15
„D”	R30	-	REI30	EI30	-	-

R – nośność ogniowa w minutach

E – szczelność ogniowa w minutach

I – izolacyjność ogniowa w minutach

Wszystkie elementy budowlane w analizowanym obiekcie o stopniu nierozprzestrzeniającym ognia (NRO) oraz spełniają wymagania opisane w powyższej tabeli.

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej		
	Elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów ZL	
1	2	3	4
„C”	REI120	REI60	EI60
„D”	REI60	REI30	EI30

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego o stopniu nierozprzestrzeniającym ognia (NRO) oraz spełniają wymagania opisane w powyższej tabeli.

– **Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenie wybuchem**

Brak materiałów wybuchowych.

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

Do celów ewakuacji budynku przewidziano poziome drogi komunikacji ogólnej prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Ewakuacja z poszczególnych pomieszczeń na drogi komunikacji ogólnej zapewniona została poprzez przejście ewakuacyjne o długości nieprzekraczającej 40 m oraz poprzez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

Warunki ewakuacji :

- z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji z bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiadującej strefy pożarowej,



- bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanej dalej „drogami ewakuacyjnymi” (§236 Rozporządzenia (...) w sprawie warunków technicznych),
- Na piętrze nie znajdują się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim więcej niż ponad 50 osób
 - Długość dojścia ewakuacyjnego do 30m przy jednym dojściu z długością do 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej, a przy dwóch dojściach do 60m dla strefy ZLII-piętro
 - Na piętrze nie znajdują się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim więcej niż ponad 50 osób
 - Długość dojścia ewakuacyjnego dla kategorii ZLI(parter)-do 10 przy jednym dojściu, a przy dwóch dojściach do 40m.
 - Klatki schodowe i szyby dźwigowe (§256 ust.2 Rozporządzenia (...) w sprawie warunków technicznych) są równoważne wyjściu do innej strefy pożarowej. Klatki schodowe są obudowane ścianami wewnętrznymi o klasie REI60 zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 oraz wyposażone w klapy oddymiające o powierzchni czynnej oddymiania 5% rzutu klatki, jednak nie mniej niż 1m².
 - Szerokość korytarza należy obliczyć przyjmując co najmniej 0,6m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4m. Szerokość korytarzy przeznaczonych do ewakuacji do 20 osób może zostać zmniejszona do 1,2m. Dla drzwi otwieranych w kierunku drogi ewakuacyjnej i zawężającej tą drogę należy przewidzieć samozamykacze.
 - Wysokość korytarza powinna wynosić co najmniej 2,2m, wysokość lokalnego obniżenia 2m na odcinku nie dłuższym niż 1,5m.
 - Korytarze sławiące drogę ewakuacyjną w strefach ZL należy podzielić na odcinki nie dłuższe niż 50m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi S30 lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu
 - Klatki schodowe służące do ewakuacji powinny mieć szerokość użytkową co najmniej 1,2m dla biegu i 1,5m dla spocznika, z wysokością stopni schodów do 0,175m. Szerokość użytkowa mierzona pomiędzy wewnętrznymi krawędziami poręczy. Szerokości nie mogą być ograniczone przez zainstalowane urządzenia oraz elementy budynku.
 - Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z §68 ust.1 i 2 (§239 ust.4 Rozporządzenia (...) w sprawie warunków technicznych),
 - Szerokość stopni schodów zewnętrznych przy głównych wejściach do budynku powinna wynosić co najmniej 0,35m. Liczba stopni w jednym biegu schodów zewnętrznych nie powinna wynosić więcej niż 10.
 - Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej jak dla stropów budynku. Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R60 w budynkach klasy A,B,C odporności pożarowej oraz R30 w budynkach klasy D i E odporności pożarowej.
 - Drzwi wejściowe z budynku z kierunkiem otwierania na zewnątrz, przy ilości osób w budynku powyżej 50 osób i o szerokości co najmniej biegu klatki schodowej tj. 1,2m.

- pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m gdy jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób , tj. sala ruchowa i jadalnia,
- Wymagana obudowa dróg ewakuacyjnych to minimum odporność ogniowa EI 30.
- Skrzydła drzwi ewakuacyjnych stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Wymagania nie stosuje się do drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne powinna wynosić co najmniej 0,9m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób dopuszcza się 0,8m, przy drzwiach wieloskrzydłowych stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe powinno być o szerokości nie mniej niż 0,9m. Wysokość skrzydła powinna wynosić 2,0m.
- Na drogach ewakuacyjnych jest zabronione stosowanie spoczników ze stopniami oraz schodów zabiegowymi, jeżeli schody te są jedyną drogą ewakuacyjną.
- Odległość między ścianą zewnętrzną stanowiącą obudowę klatki schodowej, a inną ścianą zewnętrzną tego samego lub innego budynku powinna być ustalana zgodnie z wymaganiami jak dla usytuowania budynków, jeżeli co najmniej jedna z tych ścian nie spełnia wymagań klasy odporności ogniowej jak dla stropu budynku.
- Wysokość pomieszczenia technicznego i gospodarczego nie powinna być mniejsza niż 2,0m. W pomieszczeniach technicznych i gospodarczych wysokość drzwi i przejść pod przewodami instalacyjnymi powinna wynosić w świetle co najmniej 1,9m.
- Do ewakuacji pionowej osób ze szczególnymi potrzebami budynek należy wyposażać w krzesła. Krzesła wyposażone w system pasów ślizgowych oraz pasem unieruchamiającym i składane do łatwego przechowywania. Krzesła ewakuacyjne powinny być przechowywane w szafkach z piktogramem informacyjnym. Szafki do przechowywania krzesła ewakuacyjnego powinny być zamontowane na piętrze bezpośrednio przy wejściu do klatek schodowych. Zarządca budynku powinien wyznaczyć pracowników obiektu oraz przeszkolić ich do pomocy osobom o szczególnych potrzebach w przypadku konieczności ewakuacji z budynku.
- Ewakuację osób ze szczególnymi potrzebami można prowadzić poprzez transport na noszach przez dwie osoby. Nosze powinny być przechowywane w szafkach z piktogramem informacyjnym i powinny być umieszczone na piętrze przy wejściach do klatek schodowych.
- Kolejną możliwością ewakuacji osób ze szczególnymi potrzebami jest chwyt kończynowy- jeden z ratujących chwytą ewakuowanego pod pachy, strony jego głowy, a drugi pod kolana, stojąc tyłem do ratowanego, ewakuowany jest wynoszony nogami do przodu.
- Możliwe przenoszenie osób ze szczególnymi potrzebami „na stołeczku” - ratownicy odpowiednim uchwytem dłoni tworzą siedzenie z rąk, na których siada ratowany, trzymając ratowników za szyję. Ratownicy lekko zwróceni do siebie, ukośnie do kierunku ewakuacji, wynoszą ratowanego.
- Ewakuacja osób ze szczególnymi potrzebami na zewnątrz zapewnia pochylnia z przystosowanymi poręczami.

- **Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu**
 - Kłapy oddymiające na klatkach schodowych
Klatki schodowe łącząca piętro i parter, będące drogą ewakuacyjną prowadzącą na zewnątrz budynku zostały wydzielone pożarowo od pozostałej części obiektu. Zastosowano w niej drzwi w klasie odporności ogniowej EI30 oraz wyposażono ją w klapę dymową. Sterowanie oddymianiem przedmiotowej klatki schodowej odbywa się za pomocą czujki dymowej oraz istnieje również możliwość ręcznego uruchomienia klapy za pomocą przycisków ROP znajdujących się: jeden na parterze przy wejściu na klatkę schodową oraz drugi na klatce na piętrze przy centrali. W centrali realizowana jest również funkcja przewietrzania realizowana za pomocą dodatkowego przycisku umieszczonego obok centrali. Napowietrzanie z zewnątrz poprzez automatyczne otwarcie dwóch skrzydeł drzwi wejściowych na klatkę schodową. Drzwi zostaną otwarte z systemu oddymiania za pomocą dedykowanej centrali.
 - Kłapy odcinające przeciwpożarowe do wentylacji - Przeciwpożarowe kłapy odcinające przeznaczone do zabudowy w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, w miejscu przejścia tych instalacji przez przegrody budowlane. W czasie pożaru kłapa zapewnia zachowanie odporności ogniowej przez przegrodę budowlaną, przez którą prowadzone są wymienione przewody. Podczas normalnej pracy instalacji kłapa znajduje się w pozycji otwartej. W przypadku powstania pożaru następuje przejście klapy do pozycji zamkniętej.
 - przeciwpożarowy wyłącznik prądu -Zapewnia odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie powoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne. Przycisk wyłącznika został odpowiednio oznakowany zgodnie z polską normą. Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego.
 - System sygnalizacji pożaru wraz z centralą sygnalizacji pożaru z sygnałem przekazywanym do Państwowej Straży Pożarnej
 - Drzwi przeciwpożarowe
 - Instalacja oświetlenia awaryjnego
- **Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych**
 - Dla budynku zawierającego strefę pożarową ZLI zagrożenia ludzi jest wymagana droga pożarowa. Zaprojektowano drogę pożarową o szerokości 4m i oddaloną od budynku o 5m. Droga zapewnia nośność 100 kN/oś z zewnętrznymi promieniami skrętu 11,0m wraz z możliwością przejazdu pojazdów ratowniczo-gaśniczych. Dla obiektu przewidziano dostęp do drogi publicznej, tj. projektowanej drogi na dz. dr 523/4 przez działkę 523/6 poprzez projektowane utwardzenie działki widoczne na rysunku zagospodarowania.



- Dla projektowanego budynku jest wymagana przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru, zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 214 poz. 1030 z dnia 24 lipca 2009r.) rozdział 2 §3 ust. 1.
- Zapewnienie przeciwpożarowe zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest wymagane dla jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 osób, niestanowiących zabudowy kolonijnej, a także znajdujących się w ich granicach: budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych - Woda zapewniona będzie poprzez istniejące hydranty zewnętrzne. Budynek chroniony jest z hydrantów przeciwpożarowych znajdujących się na działkach 433/4 w odległości ok. 45m oraz na działce 523/4 w odległości 60m. o wydajności 15dm³/s każdy o średnicy DN100 (znajdujących się poza mapą do celów projektowych). Lokalizacja hydrantów została pokazana na kopii mapy zasadniczej.
- Dla projektowanego budynku jest wymagana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynku, innych obiektów budowlanych i terenów zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 109 poz. 719 z dnia 7 czerwca 2010r.) rozdział 5 §19 ust. 1. Hydranty 25 muszą być stosowane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL :
 - na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200m², zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL1, ZL II lub ZLV – w budynku w strefie ZLI występują dwa hydranty 25 z węzłem półsztywnym wewnętrzne oraz zaprojektowano trzy dodatkowe hydranty 25
 - na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII o powierzchni przekraczającej 1000 m² w budynku niskim – dla strefy ZLIII dla projektowanego piętra nie wymaga się (powierzchnia strefy 968,27m²)
- Zgodnie z obowiązującymi przepisami obiekt wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy. Obiekt objęty opracowaniem wyposażony jest w podręczny sprzęt gaśniczy uwzględniając, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej budynku:
 - Dla strefy ZLI (parter) zapewniono 4kg środka gaśniczego (20 jednostek)
 - istniejące 2 gaśnice o masie 6kg – razem 12kg
 - projektowane - 4 gaśnice o masie 6kg i 1 gaśnica 4kg – razem 28kg
 - Dla strefy ZLIII (piętro) zapewniono 20kg środka gaśniczego (10 jednostek)- 5 gaśnic o masie 4kg .
- **Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe**
Usytuowanie budynku względem obiektów sąsiednich i granicy działki:



- od strony północnej przedmiotowy budynek w odległości 8,4-9,2 m od działki drogowej 424/2;
 - od strony północnej przedmiotowy budynek w odległości 22,95 m do najbliższego budynku na działce ewidencyjnej 420;
 - od strony południowej przedmiotowy budynek w odległości 9,6 m od działki 434/3, 11 m od działki 433/3;
 - od strony południowej brak zabudowy w sąsiedztwie;
 - od strony wschodniej przedmiotowy budynek w odległości 44,3-53,1m od działki 523/6;
 - od strony wschodniej przedmiotowy budynek w odległości 126,3 m budynku jednorodzinnego na działce 427/10;
 - od strony zachodniej przedmiotowy budynek w odległości 19,3-20,8m od działki 940;
 - od strony zachodniej przedmiotowy budynek w odległości 39,9m od przepompowni na działce 432/10.
- **Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej**
Brak rozwiązań zamiennych.

3. Uwagi końcowe

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót przez wykwalifikowanych pracowników pod nadzorem uprawnionych osób oraz przy zachowaniu zasad BHP. Wszystkie czynności wykonać w oparciu o Instrukcję Techniczną ITB Nr 447/2009. Materiały stosować zgodnie z instrukcjami i wytycznymi na opakowaniach i w katalogach. Relacje wymiarowe elementów istniejących i projektowanych należy zweryfikować na miejscu budowy. W razie wątpliwości związanych z realizacją zadania należy skontaktować się z projektantem.

Projekt architektoniczno-budowlany w części opisowej i graficznej należy rozpatrywać łącznie z projektem technicznym.

Projektant

Sprawdzający

.....
mgr inż. arch. Paweł Czarnecki
nr upr. 171/SWOOK/2013

.....
mgr inż. arch. Grażyna Żak-Góra
nr upr. 202/84

