

# **ANEKS DO PROGRAMU FUNKCJONALNO- UŻYTKOWEGO:**

## **Strategiczna rozbudowa infrastruktury sportowo-edukacyjnej w Powiecie Mińskim polegająca na rozbudowie obiektu Zespołu Szkół Ekonomicznych w Mińsku Mazowieckim przy ul. KAZIKOWSKIEGO 18 na działkach nr ew. : 1992/1, 1992/3, 1992/5, 1992/6**

Inwestor:

Powiat Miński, ul.Kościuszki 3, 05-300 Mińsk Mazowiecki

### **1 Dane ogólne**

#### ***1.1 Podstawa opracowania***

- Zlecenie Inwestora
- Koncepcja rozbudowy i przebudowy budynku Szkół Ekonomicznych w Mińsku Mazowieckim przy ul. Kazikowskiego 18 dz. nr ew. 1992/1, 1992/3, 1992/5, 1992/6 – opracowana przez biuro : BATRO Barbara Trojanowska-architekt, ul. Mińska 38 B, Stojadła, 05-300 Mińsk Mazowiecki, projektant : mgr. inż. arch. Barbara Trojanowska nr. upr. MA/086/04
- obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego

#### ***1.2 Zakres opracowania***

Opracowanie obejmuje rozbudowę budynku szkoły o 3-kondygnacyjne skrzydło przylegające do elewacji frontowej istniejącego budynku wraz z przebudową w zakresie połączenia rozbudowy z wewnętrzną komunikacją.

### **2 Usytuowanie budynku i istniejące zagospodarowanie terenu**

Teren inwestycji położony jest centrum miasta Mińsk Mazowiecki. Dojazd do szkoły asfaltową ulicą Kazikowskiego. Istnieje bezpośredni wjazd na teren szkolny.

Budynek szkoły to obiekt składający się z części frontowej 3-kondygnacyjnej, przyległej 2kondygnacyjnej oraz jednokondygnacyjnej sali sportowej z łącznikiem

Na działce, oprócz budynku szkoły z salą gimnastyczną, znajduje się boisko szkolne z budynkiem mieszczącym zaplecze sanitarno-szatniowe, budynki gospodarcze z pomieszczeniami pomocniczymi szkoły, t.j. m.in. pracownię rzeźby.

Na sąsiedniej działce od strony północnej w odległości ok.4m znajduje się budynek mieszkalny, mieszczący kotłownię, wchodzący w skład budynków szkoły. Północna ściana części 3-kondygnacyjnej znajduje się w granicy działki.

Nie występuje zielen wymagająca zachowania.

Teren Inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. **Obszar funkcjonalno-przestrzenny A3 znajduje się w części w strefie ochrony konserwatorskiej „B” - teren szkoły poza tą strefą.**

Działka znajduje się poza wpływem eksploatacji górniczej.

#### Odległość od obiektów sąsiadujących

Na terenie inwestora znajdują się budynki gospodarcze o pow. ok. **234m<sup>2</sup>** usytuowane wzdłuż wschodniej granicy działki w odległości 7,5m od ściany szkoły oraz budynek sanitarno-szatniowy o pow. zabudowy **81m<sup>2</sup>**, boisko sportowe „Orlik”

Działka ma nieregularny kształt i budynek szkoły jest usytuowany nierównolegle do jej granic.

Ściana północna części 3-kondygnacyjnej znajduje się w granicy działki. Narożnik południowo-wschodni – ok.8m od granicy działki.

Najbliżej usytuowany budynek (mieszkalny) na sąsiedniej działce znajduje się od strony północnej w odległości 4m.

Istniejące przyłącza instalacyjne:

- przyłącze c.o. z sieci miejskiej do ogrzewania szkoły i przygotowania c.w.
- przyłącze wodociągowe wody zimnej z wodociągu miejskiego
- przyłącze kanalizacji sanitarnej do sieci miejskiej
- wentylacja grawitacyjna,
- wentylacja mechaniczna w wybranych pomieszczeniach (sala gimnastyczna) – przyłącze elektroenergetyczne z sieci miejskiej

### **2.1 Opis istniejącego budynku**

Budynek wzniesiony w latach 60-tych ub. wieku jako Technikum Ekonomiczne, Szkoła Handlowa i Dekoratorska z salą gimnastyczną do dziś pełni funkcje szkoły średniej.

Budynek wolnostojący, zbliżony kształtem rzutu do litery H, 1-3-kondygnacji nadziemnych, bez podpiwniczenia.

Poziom parteru wyniesiony ok.15cm powyżej poziomu terenu przy wejściu głównym. Korytarze wzdłuż skrzydeł budynku doświetlone jednostronnie.

Budynek wybudowany w technologii tradycyjnej. Ławy fundamentowe żelbetowe, ściany fundamentowe betonowe.

Ściany zewnętrzne: filary międzyokienne murowane z cegły ceramicznej z trzpieniami żelbetowymi, Ściany szczytowe z cegły dziurawki licowane cegłą silikatową. Ściany wewnętrzne z cegły pełnej lub dziurawki. Ocieplenie ścian zewnętrznych ze styropianu wykończonego tynkiem cienkowarstwowym na siatce.

Istnieją 3 klatki schodowe żelbetowe wylewane:

- pierwsza usytuowana w holu, na wprost wejścia głównego,
- druga na skraju skrzydła południowego części 3-kondygnacyjnej
  - trzecia w głębi działki, na skrzyżowaniu części dwukondygnacyjnych, w pobliżu sali gimnastycznej

Podciągi żelbetowe. Stropy prefabrykowane z pustaków betonowych typu DMS. Stropodachy ułożone ze spadkiem dwustronnym w kierunku odpływu na zewnątrz wody deszczowej, ocieplone, kryte papą. Kominy murowane.

W sali gimnastycznej słupy żelbetowe wylewane, ściany z cegły dziurawki, ocieplone styropianem.

Okna PCV w dobrym stanie, parapety zewnętrzne z blachy powlekanej, wewnętrzne z lastrico. Stolarka drzwiowa częściowo wymieniona. Posadzki z lastrico (część komunikacji), wykładziny pcv w korytarzach, w salach lekcyjnych wykładziny lub panele, na II piętrze i w sali gimnastycznej klepka drewniana, w łazienkach płytki ceramiczne

instalacje użytkowe wewnętrzne:

wentylacyjna – występuje wentylacja grawitacyjna, mechaniczna w sali gimnastycznej;  
centrala usytuowana na stropodachu nad częścią socjalną sali gimnastycznej.

ogrzewcza – z sieci miejskiej, węzeł w budynku sąsiednim mieszkalnym należącym  
dawniej do szkoły ; gazowa –

brak

elektroenergetyczna z sieci miejskiej;

oświetlenie ewakuacyjne

wyłącznik prądu istnieje w holu przy wejściu głównym odgromowa - instalacja

wodociągowa przeciwpożarowa – istnieją hydranty wewn. na każdej kond.

## 2.2 Charakterystyczne parametry budynku istniejącego

Budynek pełni funkcję szkoły średniej z salą gimnastyczną.

Max. wysokość do wierzchu stropu nad ostatnią kondygnacją użytkową: 11,46m

liczba kondygnacji:

podziemne - brak

nadziemne - 1-3 pow.

zabudowy: 2185m<sup>2</sup>

powierzchnia wewnętrzna – **3971,46m<sup>2</sup>**

- parter: 1935,30m<sup>2</sup>
- I piętro: 1393,10m<sup>2</sup>
- II piętro: 614m<sup>2</sup>
- nadbudówka/strych: 29,06m<sup>2</sup>

Wysokość kondygnacji:

parter: 3,19m; łącznik – 2,49-3,0m; sala gimnastyczna – 5,90-6,45m

I piętro: 3,19m

II piętro: 3,20-3,50m

nadbudówka/strych nieużytkowy: 2,25m

	budynek szkoły			
	parter	I piętro	II piętro	strych
Pow. wewnętrzna (m <sup>2</sup> )	1935,30	1393,10	614,00	29,06
	<b>3971,46</b>			
Pow. użytkowa (m <sup>2</sup> )	1802,50	1318,03	573,13	29,06
	<b>3722,72</b>			
Pow. zabudowy (m <sup>2</sup> )	<b>2185,00</b>			
Max. wysokość brutto (m) (z nadbudówką gospodarczą)	13,9			
Wys. budynku do wierzchu stropu nad ostatnią kond. Użytk.	11,46			
Kubatura netto (m <sup>3</sup> )	7123,66	4147,67	1742,32	65,39
	<b>13079,04</b>			
Kubatura brutto (m <sup>3</sup> )	<b>18640</b>			

### 3 Program funkcjonalno-użytkowy

#### 3.1 Opis założeń projektowych

Projektowana część budynku usytuowana będzie przy ścianie frontowej, pomiędzy ulicą Kazikowskiego a istniejącą budynkiem. Została cofnięta względem linii rozgraniczającej ulicę w celu umożliwienia dostępu do elewacji północnej z terenu należącego do inwestora oraz ze względu na lokalizację hydrantu zewnętrznego.

Wysokość rozbudowy, ilość kondygnacji oraz kształt i kąt nachylenia połaci dachu nawiązuje do istniejącego obiektu. Dach płaski (poniżej 10st) z dwustronnym spadkiem wynikającym z dopasowania do poziomów do istniejącego dachu.

Funkcja i kategoria budynku pozostaje bez zmian.

Zwiększono ilość sal lekcyjnych wraz z zapleczem sanitarnym dla projektowanej rozbudowy. Rozbudowa będzie mieścić salę wielofunkcyjną dla uczniów, szatnię wieszakową, 6 sal lekcyjnych, zaplecza przy wybranych salach, węzły sanitarne dla uczniów i personelu, pomieszczenie socjalne, porządkowe.

#### Dostęp dla niepełnosprawnych

Jedna z projektowanych toalet na parterze będzie przystosowana dla potrzeb niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich. Przed wejściem przewidziano rozebranie istniejącej i wykonanie nowej pochylni dla wózków inwalidzkich.

W budynku istnieje winda platformowa w holu wejściowym dla niepełnosprawnych. Ponieważ poziom projektowanych kondygnacji dostosowano do istniejących poziomów parteru i pięter i są one skomunikowane z istniejącą częścią szkoły, wszystkie projektowane pomieszczenia będą dostępne dla niepełnosprawnych za pomocą istniejącej windy.

#### Ilość użytkowników

Ilość użytkowników obiektu obecnie to ~ 770 uczniów i 80 nauczycieli i innych pracowników obsługi. Projektowane sale lekcyjne przewidziano dla ok.25-28 uczniów każda.

Z sal projektowanych będzie mogło korzystać jednocześnie: na I piętrze 79 uczniów, na II piętrze 73 uczniów, łącznie **152 uczniów**.

Sala wielofunkcyjna na parterze przeznaczona jest do wspólnego wykorzystania przez dla obecnych i nowych uczniów.

#### 3.2 Projektowane zagospodarowanie terenu

W miejscu planowanej rozbudowy znajduje się trawnik, zieleni ozdobna, chodniki piesze. Zaprojektowano budynek 3-kondygnacyjny, niepodpiwniczony, przekryty stropodachem.

Wejście główne pozostanie od strony zachodniej.

Przebudowy w obrębie działki inwestora wymaga przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne i kabel elektroenergetyczny.

Zjazdy na działkę wg stanu istniejącego.

Istniejące miejsce gromadzenia odpadów bez zmian.

Należy zapewnić 25 miejsc postojowych dla nowoprojektowanej powierzchni użytkowej wg wskaźnika planu miejscowego – wzdłuż ulicy Kazikowskiego, jak pokazano na planie zagospodarowania działki.

Dla terenu oznaczonego w planie miejscowym symbolem A3 UO dopuszcza się możliwość bilansowania miejsc postojowych poza terenem działek inwestora.

Przewiduje się wykonanie utwardzonej opaski wokół budynku kostką betonową pełną.

Zaopatrzenie w wodę i energię elektryczną z sieci miejskich; ścieki bytowe odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie wód opadowych na własny teren nieutwardzony.

### 3.3 Bilans terenu

	Stan istniejący	rozbudowa	razem	Udział %
Pow. działek inwestora	-	-	<b>10510</b>	<b>100,00%</b>
Pow. zabudowy działki (m2) w tym: Szkoła 2185m <sup>2</sup> Budynek sanitarno – szatniowy: pow. zabudowy 81m <sup>2</sup> Budynki gospodarcze: pow. zabudowy 234m <sup>2</sup>	2500	304,08	<b>2804,08</b>	<b>26,68</b>
Pow. utwardzona (m2)	4722,75	-84,64	<b>4638,11</b>	<b>44,13</b>
Pow. siłowni plenerowej w trakcie realizacji	251,83	-	<b>251,83</b>	<b>2,4</b>
Pozostała zieleń (>25%)	3035,42	-219,44	<b>2815,98</b>	<b>26,79</b>
razem	10510	0	<b>10510</b>	<b>100</b>

### 3.4 Charakterystyczne parametry budynku po rozbudowie

liczba kondygnacji:

podziemne - brak nadziemne

1-3

	Stan istniejący	rozbudowa	razem
Pow. wewnętrzna (m2)	3971,46	842,55	<b>4814,01</b>
Pow. użytkowa (m2)	3721,32	800,67	<b>4521,99</b>
Pow. zabudowy (m2)	2185	304,08	<b>2489,08</b>
Pow. całkowita	4628,16	912,24	<b>5540,4</b>
Max. wysokość brutto (m) (z nadbudówką gospodarczą)	13,9	Bez zmian	-
Wys. budynku do wierzchu stropu nad ostatnią kond. użytkową (max. 14m, 4 kond.)	11,46	Bez zmian	-
Kubatura netto (m3)	13079,04	2630,38	<b>15709,42</b>
Kubatura brutto (m3)	18640	3455,07	<b>22095,07</b>
max wymiary (m)	71,54 x 67,87	13,90 x 21,93	71,54 x 85,37

### 3.5 Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne dla projektowanej rozbudowy

#### Fundamenty

Istniejące – do zachowania. Posadowienie budynku części projektowanej bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych wylewanych. Ściany fundamentowe pod ściany z bloczków betonowych.

#### Ściany

Ściany zewnętrzne z pustaków z gazobetonu 24cm z trzpieniami i słupami żelbetowymi, ocieplone styropianem gr.18cm lub wełną mineralną w miejscach oznaczonych jako ściany oddzielenia pożarowego. Wykończenie tynkiem silikatowym na siatce.

Cokół ocieplony styrodurem.

Ściany wewnętrzne murowane z pustaków gazobetonowych grubości 24cm i 12cm na zaprawie cementowo – wapiennej, pomiędzy salami lekcyjnymi i salami a korytarzem z cegły typu silka gr.18cm (izolacja akustyczna)

#### Stropy w części projektowanej

Stropy żelbetowe wsparte na ścianach konstrukcyjnych i podciągach żelbetowych.

#### Dach

- stropodach istniejący na budynku do zachowania, do przebudowy w miejscu połączenia części istniejącej i nad do projektowanym skrzydłem
- projektowany stropodach o dwuspadowym kącie nachylenia dostosowany kształtem i wysokością do dachu istniejącego ocieplony wełną mineralną ze spadkiem ok. 4° (8%) i pokryty zgrzewalną membraną dachową
- rynny, rury spustowe systemowe stalowe, powlekane lub pcv
- obróbki blacharskie w kolorze grafitowym z blachy powlekanej
- kanały wentylacyjne murowane z systemowych pustaków ceramicznych, obmurowane cegłą grubości 12,0cm na zaprawie cementowo-wapiennej,
- kominy ponad połacią dachu murowane z cegły klinkierowej, wierzch nakryty czapką betonową zbrojoną z okapnikiem; pod czapką izolacja z papy; wyprowadzone min.60cm ponad połac dachu
- wyjścia na dach zapewniono z istniejącej klatki schodowej w holu głównym – poza opracowaniem

Izolacje termiczne podłoga na gruncie – min. 12cm styropianu min. FS20 układanego w warstwach mijankowo cokół i fundamenty – 15cm wełny styroduru

stropodach– wełna mineralna ze spadkiem na stropie min. gr.25cm

ściany zewnętrzne - 18cm styropianu oraz wełny mineralnej na ścianach oddzielenia pożarowego,

#### Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe ściany

fundamentowe:

pozioma izolacja z papy termozgrzewalnej pionowa hydroizolacja z bitumiczno-kauczukowej masy szpachlowej. Ściany nad

gruntem zabezpieczone izolacją przeciwwilgociową do wysokości min. 30cm nad poziom terenu stropy międzypiętrowe z izolacją paroizolacyjną

podłoga na gruncie: 2x folia budowlana

dach: folia paroizolacyjna na stropie pod izolacją termiczną i membraną dachową

Izolacje akustyczne strop nad parterem i piętrem – twarda wełna mineralna gr min.5cm. Podłogi wykonywać jako „pływające”, oddylatowane od ścian paskiem styropianu lub taśmą akustyczną

#### Okna i drzwi

- okna pcv w kolorze białym max. $U < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; wyposażone w nawiewniki higrosterowane,
- parapety zewnętrzne z blachy powlekanej,
- parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego, zaokrąglone w bezpieczny sposób
- drzwi zewnętrzne aluminiowe, ew. wypełnienie szkłem bezpiecznym,  $U_{\text{max}} < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;

- drzwi wewnętrzne do pomieszczeń na parterze i piętrze typowe MDF, gładkie łatwo zmywalne, do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych wyposażone w otwory wentylacyjne o sumarycznej powierzchni co najmniej 0,022 m<sup>2</sup>
- przeszklenia drzwi wykonać ze szkła bezpiecznego, klejonego folią

### 3.6 Instalacje użytkowe wewnętrzne

W koncepcji dla projektowanych pomieszczeń przewidziano:

- instalację centralnego ogrzewania z sieci miejskiej, węzeł w budynku sąsiednim mieszkalnym należącym dawniej do szkoły; uwaga: rozbudowa może wymagać przebudowy węzła cieplnego ze względu na zwiększoną znacznie kubaturę ogrzewania
- elektroenergetyczną z sieci miejskiej, zasilanie projektowanych pomieszczeń z istniejącego budynku
- odgromową
- instalację wodociągową i kanalizacyjną
- przeciwpożarową – istnieją hydranty wewnętrzne na każdej kondygnacji
- wentylację grawitacyjną w salach lekcyjnych poprzez kanały wentylacyjne stawiana na stropie, nawiew przez nawietrzaki ściennie, grawitacyjną ze wspomaganie mechanicznym w wc i pom. porządkowym i salach na II piętrze oraz wentylację mechaniczną w świetlicy. Proponowana lokalizacja centrali w komunikacji parteru podwieszona pod stropem.

#### Obliczenia dla wentylacji grawitacyjnej w projektowanych salach lekcyjnych

wg PN-B-03430:1983 "Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania" (wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000)

Przewidziano wykonanie kanałów wentylacji grawitacyjnej z systemowych kanałów wentylacyjnych 19x19cm stawianych na stropie nad kondygnacją którą obsługują.

Wysokość kominów ponad najwyższy punkt dachu powinna wynosić co najmniej 0,6m,

**Salę lekcyjne** – max.25 do 28 uczniów+ 1 os. personelu

Wymagana wymiana powietrza 26 do 29os. x 20m<sup>3</sup>/h = 500 do 580m<sup>3</sup>/h

W projekcie budowlanym należy zapewnić co najmniej wywiew przez kanały wentylacyjne wyciągowe i nawiew poprzez nawiewniki okienne o wydajności 30m<sup>3</sup>/h oraz nawiewniki ściennie o wydajności 100m<sup>3</sup>/h

Grzejniki c.o. wg proj. instalacji sanitarnych należy dobrać z uwzględnieniem napływu zimnego powietrza.

### 3.7 Wykaz projektowanych pomieszczeń

Lp.	Nazwa pomieszczenia	posadzka	Pu (m <sup>2</sup> )	Wys. (m)	Kubatura netto (m <sup>3</sup> )
<b>PARTER</b>			<b>271,65</b>		<b>866,56</b>
1./01	Szatnia	gres	29,23	3,19	93,24
1./02	komunikacja	wykładzina	15,57	3,19	49,67
1./03	Wc np	gres	5,91	3,19	18,85
1./04	Wc d.	gres	4,34	3,19	13,84
1./05	Pom.porządkowe	gres	2,65	3,19	8,45
1./06	Wc m.	gres	8,72	3,19	27,82
1./07	Sala wielofunkcyjna	wykładzina	192,20	3,19	613,12
1./08	Zaplecze sali	gres	13,03	3,19	41,57

I PIĘTRO				266,98				851,67	
2./01	Sala lekcyjna		wykładcina	61,88		3,19		197,40	
2./02	komunikacja		wykładcina	34,09		3,19		108,75	
2./03	Wc d.		gres	11,83		3,19		37,74	
2./04	Wc m.		gres	14,45		3,19		46,10	
2./05	Zaplecze sali lekcyjnej		wykładcina	7,40		3,19		23,61	
2./06	Sala lekcyjna		wykładcina	63,21		3,19		201,64	
2./07	Sala lekcyjna		wykładcina	74,12		3,19		236,44	
2./08	Komunikacja	Pom. wydzielone w obrębie istn. szkoły do przebudowy	wykładcina	23,90	-	3,19	-	76,24	-
2./09	Sala lekcyjna		wykładcina	51,87	-	3,19	-	165,47	-
2./10	Sala lekcyjna		wykładcina	23,90	-	3,19	-	76,24	-
II PIĘTRO				262,77				838,24	
3./01	komunikacja		wykładcina	37,95		3,19		121,06	
3./02	Wc d.		gres	8,17		3,19		26,06	
3./03	Wc m.		gres	7,57		3,19		24,15	
3./04	Wc nauczycieli		gres	5,61		3,19		17,90	
3./05	Pokój socjalny		gres	17,88		3,19		57,04	
3./06	Sala lekcyjna		wykładcina	63,24		3,19		201,74	
3./07	Sala lekcyjna		wykładcina	51,44		3,19		164,09	
3./08	Zaplecze sali lekcyjnej		wykładcina	5,17		3,19		16,49	
3./09	Zaplecze sali lekcyjnej		wykładcina	5,84		3,19		18,63	
3./10	Sala lekcyjna		wykładcina	59,90		3,19		191,08	
razem				801,40				2556,47	

Powierzchnia użytkowa nowo projektowana 801,40m<sup>2</sup>

## 4 Warunki ochrony przeciwpożarowej

### 4.1 Dane ogólne

Budynek ze względu na swoją funkcję kwalifikowany jest do ZL III kategorii zagrożenia ludzi. Ilość użytkowników obiektu ~ 770 uczniów i 80 nauczycieli i innych pracowników obsługi.

1) szerokość spoczników w klatce schodowej K2: 1,31 m; w klatce schodowej K3: 1,19 m, szerokość biegów w klatce schodowej K2: 0,9 m; w klatce schodowej K3: 1 m,

2.) wysokość holu przy klatce schodowej K1: 3,19; przy klatce schodowej K3: 2,7 m – 3,0 m,

3.) nie zapewni się dwóch wyjść ewakuacyjnych z świetlicy, drzwi istniejące zostaną wymienione na nowe o szerokości 2,10 m,

4.) nie zostanie wymienione na niepalne ocieplenie ze styropianu północnej ściany oddzielenia przeciwpożarowego,

5.) drzwi na zewnątrz budynku z klatki schodowej K2 pozostaną o szerokości 0,9 m.

### 4.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego i parametry pożarowe występujących substancji palnych

W przedmiotowym obiekcie będą występowały materiały typowe dla budynków zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL. Nie przewiduje się przechowywania w budynku substancji palnych (w szczególności materiałów niebezpiecznych pożarowo) w większych ilościach niż dopuszczają przepisy. Węzeł cieplny istniejący znajduje się w oddzielnym budynku poza opracowaniem.

### 4.3 Kategoria zagrożenia ludzi

Funkcja budynku – szkoła z salą gimnastyczną zaliczona jest do kategorii zagrożenia ludzi **ZLIII**.



#### 4.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku zaliczanego do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

#### 4.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie i na terenie przyległym nie przewiduje się magazynowania oraz prowadzenia procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

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

Budynek 1-3 kondygnacyjny, niski. Wymagana klasa „C” odporności pożarowej dla stref zakwalifikowanych do kategorii ZLIII.

Część przedszkolna na parterze zakwalifikowana do kategorii ZLII – wymagana klasa odporności pożarowej „B”- została wydzielona przegrodami oddzielenia pożarowego w pionie i w poziomie i potraktowana jako odrębny budynek w świetle §210 warunków technicznych oraz §212 ust. 6. Zgodnie z §212 ust. 3 oraz §212 ust. 7 dla strefy ZLII przyjęto wymaganą klasę „C”.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„C”	R 60	R 15	REI 60	E I 30 (o↔i)	EI15	RE 15

- ściany i stropy stanowiące obudowę klatek schodowych - REI 60
- biegi i spoczniki schodów - R 60,
- ściany oddzielen przeciwpożarowych w granicy działki REI120

Oznaczenia:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw., I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw., (-) - nie stawia się wymagań.

#### 4.7 Wymagania dla elementów wykończenia wnętrz

Zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

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

Zabrania się stosowania wykładzin podłogowych łatwo zapalnych.

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

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

W obiekcie nie przewiduje się wykonywania podłóg podniesionych.

#### 4.8 Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynek o łącznej powierzchni wewnętrznej po rozbudowie **4814,01** m<sup>2</sup> będzie stanowić jedną strefę pożarową razem z pozostałymi budynkami znajdującymi się na na działce Inwestora (łącznie 315 m<sup>2</sup>) o powierzchni 1 strefy pożarowej < 8000 m<sup>2</sup>

Klatki schodowe i hol wejściowy oddymiane, wydzielone na prawach stref pożarowych.

Strefy traktowane są jako odrębne budynki w świetle §210 warunków technicznych. W budynku nie stosowano podziału na strefy dymowe.

#### **4.9 Wymagana klasa odporności ogniowej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego**

Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych (izolacja cieplna np. wełną mineralną). stropy – REI 60

ściany wewnętrzne wydzielające klatkę schodową – REI60, drzwi EI30

#### **4.10 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe i odległość od obiektów sąsiadujących**

Budynek usytuowany jest w odległości od granic działki >4,0m, z wyjątkiem istniejącej ściany w granicy działki.

Sąsiednie działki są zabudowane niską zabudową mieszkaniową i usługową.

Projektowana rozbudowa będzie zlokalizowana w odległości >4m od granic działki.

Projektowany budynek w odległości 4 metrów od istniejącego budynku należy przewidzieć w klasie odporności REI 120, w tym otwory okienne EI 60.

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

Bezpieczne warunki ewakuacji z budynku zostaną zapewnione poprzez:

- wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane drzwiami;
- drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z obiektu otwierane na zewnątrz budynku;
- długość przejść ewakuacyjnych, prowadzących przez nie więcej niż trzy pomieszczenia, nieprzekraczającą 40m, przy zachowaniu ich minimalnej szer. wynoszącej 0,9m
- łączną szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń dostosowaną do liczby osób mogących przebywać w nich równocześnie, przyjmując co najmniej  
0,6m/100 osób, wynoszącą nie mniej niż 0,9m (0,8m w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób);
- drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne otwierane na zewnątrz pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się oraz z pomieszczenia świetlicy dla >50 osób
- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, prowadzących na zewnątrz budynku (z wyłączeniem drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku, dla których wymagana jest szer. w świetle co najmniej 0,9 m), nie mniejszą niż 1,2 m, w tym co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szer. nie mniejszej niż 0,9m;
- obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej o odpowiedniej klasie odporności ogniowej (wymóg nie dotyczy pomieszczeń, w których ewakuacja prowadzona jest w ramach przejść ewakuacyjnych);
- szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej wynoszącą co najmniej 1,4 m
- wysokość dróg ewakuacyjnych wynoszącą co najmniej 2,2 m
- pionową drogę ewakuacyjną posiadającą minimalne szerokości użytkowej biegów co najmniej 1,2 m, spoczników co najmniej 1,5m oraz maksymalne wysokości stopni do 17,5m dla szkoły, przy zachowaniu ich maksymalnej liczby 17 stopni w jednym biegu;
- długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZLIII nieprzekraczającą 30 m, w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej;
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym
- W sali wielofunkcyjnej na parterze może przebywać okresowo więcej niż 50 osób będących stałymi użytkownikami (uczniowie i nauczyciele), zapewniono co najmniej 2 wyjścia przez drzwi otwierane na zewnątrz sali, oddalone od siebie o min.5m.

#### **4.12 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Instalacja elektryczna instalacje i osprzęt elektryczny powinny być dobrane do wymagań związanych z funkcją pomieszczeń.

Instalacja elektryczna wyposażona jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Wyłącznik ten usytuowany jest w recepcji w holu przy głównym wejściu do budynku.

Wszystkie obwody elektryczne zabudowane w strefach pożarowych, które nie będą wyłączane w czasie pożaru, powinny być zaprojektowane według zasad obowiązujących dla instalacji bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami normy w tym zakresie;

Instalacje i urządzenia techniczne, w których podczas eksploatacji mogą wytwarzać się ładunki elektryczności statycznej o potencjale wystarczającym do zapalenia występujących materiałów palnych, należy wyposażyć w odpowiednie środki ochrony, zgodnie z wymaganiami norm w tym zakresie.

#### Instalacja piorunochronna

Budynek jest wyposażony w instalację odgromową i ochronę przeciwprzebieciową. Instalacja gazowa nie występuje. Instalacja wentylacji przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (w pomieszczeniach kuchennych lub wnękach kuchennych w mieszkaniach dopuszcza się stosowanie przewodów wentylacji wywiewnej z materiałów co najmniej trudno zapalnych); odległość niez izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych

powinna wynosić co najmniej 0,5 m; drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach

wentylacyjnych powinny być

wykonane z materiałów niepalnych; przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS); przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).

#### Instalacja ogrzewcza, wodociągowa i kanalizacyjna

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach ogrzewczej, wodociągowej i kanalizacyjnej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

#### Przepusty instalacyjne

W ścianach i stropie oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać przepusty instalacyjne (z wyłączeniem pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez te ściany do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych), a także o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach wewnętrznych pomieszczenia kotłowni o klasie odporności ogniowej EI wymaganej dla tych ścian i stropów.

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

#### ***4.13 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza pożarowego***

##### Hydranty wewnętrzne 25

Budynek ze strefą ZL III o powierzchni strefy pożarowej powyżej 1000 m<sup>2</sup> wymaga zastosowania instalacji przeciwpożarowej wodnej z hydrantami Ø25 (z wężem pólstywnym) pokrywającymi swoim zasięgiem całą powierzchnię chronioną.

- Instalacja hydrantowa powinna spełniać wymagania Polskiej Normy dotyczącej tego urządzenia, w tym:
- minimalna wydajność hydrantu wewnętrznego 25 powinna wynosić 1,0 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2MPa;
- zawór odcinający hydrantu wewnętrznego musi być umieszczony na wysokości  $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi;
- średnica nominalna przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej powinny wynosić co najmniej DN 25;
- w miejscu połączenia instalacji wodociągowej przeciwpożarowej i instalacji socjalnobytovej należy zastosować zawór pierwszeństwa (np. zawór elektromagnetyczny) automatycznie odcinający dopływ wody do instalacji socjalno-bytovej.

##### Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym powinny posiadać awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, zgodne z wymaganiami normy w tym zakresie, załączane automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego (nie później niż po 2 sek.). Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, i nie mniejsze niż 0,5 lx przy podłodze. Na drodze ewakuacyjnej 50 % wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

##### Przeciwpożarowe wyłączniki prądu

Instalacje elektryczne w strefach pożarowych powinny być wyposażone w przeciwpożarowe wyłączniki prądu, odcinające dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (umieszczone w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza).

##### Przeciwpożarowe klapy odcinające

W przewodach wentylacyjnych prowadzonych przez strefę pożarową, której nie obsługują, nieposiadających klasy odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tej strefy pożarowej z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), należy w miejscach przejść przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego stosować przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).

Scenariusz pożarowy nie jest wymagany, ze względu na brak obowiązku stosowania w budynku systemu sygnalizacji pożarowej.

##### Instalacja oddymiająca klatkę schodową

Klatki schodowe będą oddymiane zgodnie z dokumentacją przebudowy przebudowy budynku ZSE w zakresie montażu wewnętrznej platformy dla niepełnosprawnych oraz przebudowy klatek schodowych z dostosowaniem do przepisów ochrony przeciwpożarowej, oprac. październik 2015r wraz z decyzją o pozwolenie na budowę

#### ***4.14 Wyposażenie w gaśnice***

Budynek powinien być wyposażony w gaśnice: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej, dostosowane do gaszenia tych grup pożarów, które mogą w tej strefie pożarowej wystąpić.

#### 4.15 Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Do przedmiotowego budynku wymagane jest zapewnienie drogi pożarowej o szerokości min. 4 m, nośność 100 kN/oś usytuowanej w odległości 5 – 15 m od ściany zewnętrznej. Do obiektu szkoły prowadzi droga pożarowa, którą stanowi ul. Kazikowskiego, między tą drogą a wyjściem z budynku szkoły jest połączenie utwardzonym dojściem o szerokości minimum 1,5 m i długości nie większej niż 30 m w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Ponadto z drugiej strony obiektu prowadzi utwardzony dojazd pożarowy z wjazdem od ulicy Zawiszy z możliwością wykonania manewru cofania pojazdami pożarniczymi.

Dla budynku o powierzchni strefy pożarowej powyżej 1000 m<sup>2</sup> – wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 l/s. Spełnienie wymogu zapewniają hydranty zewnętrzne DN 80 zasilane z miejskiej sieci wodociągowej, najbliższe hydranty to: pierwszy ok. 5 m od ściany rozbudowy i drugi 83,5 m od budynku, usytuowane przy ul. Kazikowskiego.

#### 5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.

Właściwości cieplne przegród (bez mostków cieplnych), zgodnie z normą cieplną PN-91/B-02020 i znowelizowanymi warunkami technicznymi Dz.U. Nr 75 poz. 690 z 12.04.2002 (z późniejszymi zmianami).

<i>Przegroda</i>	<i>Wartości obliczeniowe</i>	<i>Wartości dopuszczalne</i>
ściany zewnętrzne - bloczki z betonu komórkowego 30 cm + styropian 12 cm	$U_k = 0,18 \text{ [W/m}^2\text{K]}$	$U_{kmax} = 0,20 \text{ [W/m}^2\text{K]}$
strop nad piętrem	$U_k = 0,15 \text{ [W/m}^2\text{K]}$	$U_{kmax} = 0,15 \text{ [W/m}^2\text{K]}$
podłoga na gruncie	$U_k = 0,18 \text{ [W/m}^2\text{K]}$	$U_{kmax} = 0,30 \text{ [W/m}^2\text{K]}$
dach - płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym	$U_k = 0,14 \text{ [W/m}^2\text{K]}$	$U_{kmax} = 0,15 \text{ [W/m}^2\text{K]}$
okna	$U_k = 0,90 \text{ [W/m}^2\text{K]}$	$U_{kmax} = 0,90 \text{ [W/m}^2\text{K]}$
drzwi zewnętrzne	$U_k = 1,30 \text{ [W/m}^2\text{K]}$	$U_{kmax} = 1,30 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

#### 6. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

##### 6.1. ZAŁOŻENIE OGÓLNE

Do realizacji inwestycji należy stosować materiały i wyroby budowlane posiadające certyfikaty jakości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku.

Roboty budowlane powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej, przygotowanej zgodnie z „Obwieszczeniem Ministra inwestycji i Rozwoju” z dnia 8 kwietnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## NAZWY I KODY ROBÓT WG CPV:

### Główny przedmiot:

Grupa robót	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa robót	45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
Kategoria robót	45222000-9	Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych, z wyjątkiem mostów, tuneli, szymbów i kolei podziemnej

### Dodatkowe przedmioty:

Grupa robót	74200000-1	Usługi doradcze dotyczące architektury, inżynierii, budowy i podobne
Klasa robót	74230000-7	Usługi inżynieryjne
Kategoria robót	74232000-4	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
Grupa robót	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa robót	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie tereny
Kategoria robót	45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
	45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
	45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

	45232454-9	Roboty budowlane w zakresie zbiorników wód deszczowych
	45231600-1	Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych
	45112600-1	Wycinanie i napełnianie
	77211600-8	Sadzenie drzew
Grupa dostaw	42900000-5	Różne maszyny ogólnego i specjalnego przeznaczenia
	31000000-6	Maszyny, aparatura, urządzenia i wyroby elektryczne
	34000000-7	Pojazdy silnikowe, przyczepy i części pojazdów
	30000000-9	Maszyny biurowe i liczące, sprzęt i części zamienne
	42415110-2	Wózki widłowe
	44613000-0	Duże pojemniki
	44613800-8	Pojemniki na tworzywa odpadowe
	3831100-8	Wagi elektroniczne i akcesoria

## 6.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

### 6.2.1. PODSTAWY PRAWNE

Wszelkie roboty budowlane realizowane w ramach robót należy wykonywać według:

- „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” Instytutu Techniki Budowlanej,
- „Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL” Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowej Techniki Instalacyjnej Instal,
- Wymagań technicznych zalecanych przez inne organizacje branżowe, stosownie do rodzaju robót.
- W zakresie wymagań ogólnych dla robót drogowych wszelkie roboty należy realizować według specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych „Wymagania ogólne (D -M – 00.00.00)” z wyłączeniem punktu dotyczącego podstawy płatności.
- W zakresie wymagań ogólnych dla robót budowlanych wszelkie roboty należy wykonywać według specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych „Wymagania ogólne”

opracowanej przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa Promocja sp. z o. o. z wyłączeniem punktu dotyczącego podstawy płatności.

## **6.2.2. REALIZACJA INWESTYCJI**

### **PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY**

Zamawiający określi w umowie zasady przekazania wykonawcy teren budowy wraz z dokumentacją i pozwoleniem na budowę, dziennik budowy, księgę obmiarów robót.

### **ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy aż do ostatecznego odbioru robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie przy założeniu-że jest on w kalkulowany w ogólnych kosztach ofertowych.

### **BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i zapewni personalowi aby nie wykonywał pracy w warunkach szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca przeszkoli zatrudnionych pracowników w zakresie przepisów BHP i przeszkolenia stanowiskowego, osoby zatrudnione będą posiadać badania lekarskie.

### **WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT**

Wykonawca w ramach komisijnego przejęcia budowy powinien dokonać:

sprawdzenie kompletności dokumentacji projektowej oraz dokumentacji terenowo-prawnej, w tym również ekspertyzy w zakresie bezpieczeństwa pożarowego,

- zapewnić pomieszczenia socjalno-sanitarne pracownikom,
- zapewnić ogrodzenie inwestycji na czas realizacji budowy,
- oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia dróg dowozu materiałów i miejsca ich składowania.

### **RODZAJE ODBIORU ROBÓT**

Odbiory komisyjne, w tym z udziałem Inspektora Nadzoru w zależności od ustaleń roboty podlegają etapom odbioru:

- robót zanikających i ulegających zakryciu.
- częściowemu.
- końcowemu.
- pogwarancyjnemu.



## PODSTAWA PŁATNOŚCI – SPOSÓB ROZLICZENIA

Warunki rozliczenia robót zgodnie z umowa na wykonawstwo robót budowlanych.

### PRZEPISY ZWIĄZANE:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jedn. Dz. U. z 2003r., NR 1129);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr. 130, poz. 1389);
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony pożarowej obiektów budowlanych, innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz. U. Nr. 109, poz. 719);
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r., Nr. 169, poz. 1650 z późn. zm.);
  - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane ( tekst jedn. Dz. U. z 2021r. Poz. 2351 z późn. zm.) i wszystkimi wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi;

*Opracował:*

## 7. PROGNOZA KOSZTÓW REALIZACJI INWESTYCJI

1.	Stan zerowy	350.713,-
2.	Stan surowy	1.343.474,-
3.	Stan wykończeniowy	592.385,-
4.	Elewacje	133.832,-
5.	Instalacje wod. kan.	312.422,-
6.	Instalacja C.O.	98.802,-
7.	Instalacja wentylacji	27.023,-
8.	Instalacja elektryczna	78.446,-
9.	Instalacja niskoprądowa	6.215,-
	Razem roboty	2.943.312,-
	Projekt i nadzór	70.000,-
	Razem	3.013.312,-

*Opracował:*