

OPIS TECHNICZNY do szkoły podstawowej i przyszkolnej sali sportowej

4. Dane ogólne

- 1.1. Podstawa opracowania
- Umowa nr 3/03 z dnia 2007.09.19. zawarta pomiędzy Gminą Jastków a Autorską Pracownią Architektury i Urbanistyki mgr inż. arch. Anna Julita Rentflejsz
 - Koncepcja architektoniczna opracowana przez mgr inż. arch. Annę Julitę Rentflejsz w czerwcu 2007r. zaopiniowana pozytywnie przez Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie pismem z dnia 2007-11-25.
- 1.2. Przedmiot opracowania
- Projekt budowlany wielobranżowy budynku szkoły podstawowej i przyszkolnej sali sportowej w Tomaszowicach -Kolonii.

5. Dane ogólne o budynku projektowanym.

- | | | |
|-------|---|--|
| 2.1. | Przeznaczenie budynku | szkoła podstawowa i przyszkolna sala sportowa |
| 2.2. | Typ budynku | wolnostojący, częściowo podpiwniczony |
| 2.3. | Konstrukcja | tradycyjna o układzie mieszanym. |
| 2.4. | Poziom posadowienia budynku
(przy wejściu do szkoły) | +216,00 m npt |
| 2.5. | Liczba kondygnacji nadziemnych: | 2 + poddasze użytkowe |
| 2.6. | Powierzchnia zabudowy: | 1523,00m ² |
| 2.7. | Powierzchnia tarasów | 389,77m ² |
| 2.8. | Powierzchnia wejścia i podjazdu dla niepełnosprawnych | |
| | Przedszkole i biblioteka | 55,24 m ² |
| | Główne wejście | 66,53 m ² |
| | Wejście do sali sportowej | 35,70 m ² |
| | Powierzchnia użytkowa: | 4 361,00 m ² |
| | Kubatura: | 25 549,49 m ³ |
| 2.9. | Wysokość pomieszczeń w świetle: | |
| | | 2,40 m dla pomieszczeń piwnicy |
| | | 3,00 m dla pomieszczeń przedszkola i biblioteki publicznej |
| | | 3,30 m dla pomieszczeń szkoły |
| | | 4,10 m dla pomieszczeń przy sali gimnastycznej |
| | | 8,66m dla dużej sali gimnastycznej |
| 2.10. | Wysokość całkowita budynku; | 13,86 m |
| 2.11. | Liczba użytkowników: | |
| | | max. 30 osób w przedszkolu |
| | | max. 220 osób w szkole w tym 40 osób personelu i obsługi |
| | | max. 250 osób w sali gimnastycznej |
| 2.12. | Rodzaj i system ogrzewania: | centralne gazowe z własnej kotłowni. |

6. Lokalizacja i opis stanu istniejącego

Warunki geologiczne w podłożu projektowanego obiektu , mimo zróżnicowania wynikającego głównie z przeprowadzonych prac ziemnych: budowa stadionu, wykonanie wykopu, nasypywanie i wyrównywanie terenu dla boiska są korzystne dla płytkiego posadowienia.

W podłożu występują grunty nośne, poza południowo-zachodnią częścią terenu badań, gdzie maź do 1,9m ppt stwierdza się grunty organiczne. Występujące w podłożu pyły i gliny lessowe należą do typowych gruntów wysadzinowych.

Teren, na którym jest zlokalizowana inwestycja, ma kształt nieregularny ze spadkiem w stronę zachodnią. Działka graniczy od strony północnej z zespołem pałacowo- parkowym (obecnie szkoła podstawowa), od południa i wschodu z drogą gminną, od zachodu z terenami wykorzystywanymi rolniczo - działki prywatne. Działka nie jest zabudowana, posiada zakrzaczenia (samosiejki).

Działka od strony południowej na granicy częściowo zadrzewiona., nie jest uzbrojona.

Projektowany budynek murowany usytuowano od strony wschodniej, na rzędnej terenu 216,00 m.n.p.m.- dla wejścia głównego do budynku szkoły. Wejście do przedszkola i biblioteki publicznej zaprojektowano na rzędnej terenu 216,30m. n.p.m. od strony północnej natomiast budowę sali sportowej przewidziano od strony południowej na rzędnej terenu 215,20m.n.p.m.

Na terenie działki przewiduje się urządzenie: placów zabaw dla dzieci w północnej części działki, natomiast w południowej i zachodniej części zaprojektowano boiska sportowe.

7. Program użytkowy obiektu

Na opisanej działce przewiduje się budowę szkoły podstawowej z przyszkolną salą sportową oraz klub przedszkolaka i bibliotekę publiczną.

W piwnicy w części południowo-wschodniej zlokalizowano kotłownię gazową oraz magazyny. W części północno-wschodniej piwnic projektuje się szatnie dla dzieci, magazyny, pomieszczenie z wodomierzem zaprojektowano w części wschodniej. Na parterze w części północno- zachodniej zlokalizowano przedszkole, a w północno-wschodniej bibliotekę publiczną.

Projektuje się przeznaczenie I piętra na sale dydaktyczne natomiast pracownie zaprojektowano na poddaszu.

W zachodniej części budynku zaprojektowano przyszkolną salę sportową.

Wszystkie pomieszczenia są dostępne dla osób niepełnosprawnych poprzez zamontowane na biegach schodów platformy.

8. Opis rozwiązania architektonicznego.

Budynek zaprojektowano, jako piętrowy z poddaszem użytkowym z częściowym podpiwniczeniem. Obiekt przeznaczony do użytkowania całorocznego.

Rzut budynku w kształcie litery L.

Dach wielospadowy o spadkach 12° 20° 22° 32° i 37° z oknami połaciowymi. Dach kryty blachą profilowaną powlekaną typ Regola (panele) i arkusze blachy Plannja w kolorze szarym 20.

Technologia realizacji mieszana. Ściany zewnętrzne piwnic zaprojektowano jako żelbetowe o wodoszczelności W 5 natomiast wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej. Ściany zewnętrzne parteru zaprojektowano z gazobetonu odmiany 07 o grubości 30cm z dociepleniem z wełny mineralnej FASTROCK MAX grubości 14 cm i tynkiem cienkowarstwowym polimerowo-mineralnym malowanym farbą silikonową.

Stropy Teriva II

Stropy sprężone

Stropy- płyty żelbetowe krzyżowo zbrojone grubości 18cm.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ, POWIERZCHNI I RODZAJÓW POSADZEK PIWNICA

NR.	POMIESZCZENIE	POW.[m²]	POSADZKA
-1/01	klatka schodowa	18,6	Pg2
-1/02	wodomierz	7,2	Pg2
-1/03	pom. techniczne	1,2	Pg2
-1/04	klatka schodowa	9,4	Pg2
-1/05	magazyn	50,1	Pg2
-1/06	kotłownia	32,4	Pg2
-1/07	pom. porządkowe	12,8	Pg2
-1/08	przedsionek	6	Pg2
-1/09	korytarz	139,6	Pg2
-1/10	korytarz	21,1	Pg2
-1/11	szatnia	18,3	Pg2

-1/12	szatnia	10,7	Pg2
-1/13	szatnia	11,3	Pg2
-1/14	szatnia	11,1	Pg2
-1/15	szatnia	10,9	Pg2
-1/16	szatnia	16,3	Pg2
-1/17	magazyn	33	Pg2
-1/18	palarnia	11,7	Pg2
	RAZEM	421,7	

PARTER

NR.	POMIESZCZENIE	POW.[m²]	POSADZKA
0/01	wiatrołap	14,8	S2
0/02	klatka schodowa	41,7	S2
0/03	klatka schodowa	7,6	S2
0/04	korytarz	119,3	S2
0/05	gabinet lekarski	17,5	S2
0/06	sala lekcyjna	65,6	S1
0/07	świetlica	84,3	Pg1
0/08	zmywalnia	8,6	Pg2
0/09	aneks kuchenny	18,2	Pg2
0/10	hol	114,5	Pg2
0/11	wiatrołap	15,6	Pg2
0/12	pom. porządkowe	6,6	Pg2
0/13	korytarz	83,9	Pg2
0/14	natrysk n/p	7,4	Pg2
0/15	sala ćwiczeń	54,2	Pg3
0/16	sala ćwiczeń	51,3	Pg3
0/17	szatnia	21,1	Pg3
0/18	natryski	14,6	Pg2
0/19	natryski	14,6	Pg2
0/20	szatnia	20,8	Pg2
0/21	sala ćwiczeń	49,8	Pg3
0/22	sala ćwiczeń	44,8	Pg3
0/23	magazyn sprzętu sportowego	16,8	Pg3
0/24	sala gimnastyczna	754,4	Pg3
0/25	pom. trenera	19,8	Pg1
0/26	toaleta męska	10,9	Pg2
0/26a	przedsionek	8,6	Pg2
0/27	toaleta niep.	4,9	Pg2
0/28	toaleta damska	14,1	Pg2
0/28a	przedsionek	3,8	Pg2
0/29	wiatrołap	10,5	S1
0/30	sekretariat	20,2	S1
0/31	pokój dyrektora	28,8	S1
0/32	sala	37,4	S1
0/33	sala lekcyjna	66,9	S1
0/34	toaleta	10,9	S2
0/35	wiatrołap	4,6	Pg2
0/36	wypożyczalnia z czytelnią	32	Pg1
0/37	toaleta	5,3	Pg2
0/38	biblioteka	44,3	Pg1
0/39	wiatrołap z wózkownią	7,6	Pg2
0/40	hol	25,3	Pg2
0/41	aneks kuchenny	12,9	Pg2
0/42	zmywalnia	6,1	Pg2
0/43	toaleta	3,6	Pg2

0/44	szatnia pracowników	9,1	Pg2
0/45	pom. Gospodarcze	2,2	Pg2
0/46	toaleta	11,2	Pg2
0/47	szatnia	11,6	Pg2
0/48	sala wielofunkcyjna	28,6	Pg1
0/49	sala wielofunkcyjna	28,6	Pg1
	RAZEM	2117,8	

PIĘTRO

NR.	POMIESZCZENIE	POW.[m²]	POSADZKA
1/01	klatka schodowa	52,5	S1
1/02	korytarz	159,5	S1
1/03	sala lekcyjna	49,8	S1
1/04	zaplecze	16	S1
1/05	sala lekcyjna	84,2	S1
1/06	zaplecze	15	S1
1/07	pokój nauczycielski	60,3	S4
1/08	hol	114,5	S4
1/09	antresola	88,4	S3
1/10	pok. wypoczynkowy	15	S1
1/11	pom. porządkowe	5,1	S2
1/12	toaleta męska	10,9	S2
1/12a	przedsionek	7,8	S2
1/13	toaleta niep.	4,9	S2
1/14	toaleta damska	14,1	S2
1/14a	przedsionek	3,8	S2
1/15	sala lekcyjna	69,1	S1
1/16	sala lekcyjna	66,8	S1
1/17	korytarz	38,7	S1
1/18	toaleta damska	4	S2
1/19	toaleta męska	4,2	S2
1/20	biblioteka z czytelnia	97,8	S1
1/21	sala lekcyjna	59	S1
1/22	sala lekcyjna	59	S1
	RAZEM	1100,4	

PODDASZE

NR.	POMIESZCZENIE	POW.[m²]	POSADZKA
2/01	klatka schodowa	33,7	S1
2/02	korytarz	123,5	S1
2/03	sala komputerowa	38,4	S1
2/04	zaplecze	12,3	S1
2/05	sala muzyczna	53,4	S1
2/06	zaplecze	11,3	S1
2/07	gabinet psychologa	52,5	S4
2/08	hol	88,4	S4
2/09	pom. porządkowe	7,5	S2
2/10	toaleta damska	9,1	S2
2/10a	przedsionek	5,1	S2
2/11	toaleta niep.	4,9	S2
2/12	toaleta męska	7,2	S2
2/12a	przedsionek	3,8	S2
2/13	sala lekcyjna	44,3	S1
2/14	laboratorium językowe	37,6	S1
2/15	pomieszczenie socjalne	11,8	S1
2/16	hol	20,7	S1

2/17	prac. plastyczna i sala wystawowa	151,6	S1
2/18	toaleta	3,9	S2
	RAZEM	721	

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA 4361,00

9. Opis budowlany - dane dotyczące rozwiązania konstrukcyjno - materiałowego budynku.

Fundamenty

Ławy fundamentowe – żelbetowe wylwane wg projektu konstrukcji. Ściany fundamentowe żelbetowe z betonu klasy B20 zbrojone stalą klasy AIII wg projektu konstrukcyjnego /dotyczy części niepodpiwniczonej budynku/.

Ściany piwnic

Ściany zewnętrzne żelbetowe grubości 25 cm zbrojone wg projektu konstrukcyjnego. Ściany wewnętrzne grubości 25cm z cegły ceramicznej pełnej kl.15 MPa na zaprawie cem-wap marki 5.

Ściany kondygnacji nadziemnych

Ściany zewnętrzne grubości 30 cm z gazobetonu odmiany 07 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5.

Ściany nośne wewnętrzne będące kontynuacją ścian zewnętrznych grubości 30 cm z gazobetonu odmiany 07 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5.

Ściany nośne wewnętrzne grubości 25 cm z bloków silikatowych Silka Silikat 6NFD klasy 15 MPa, Na parterze, piętrze i poddaszu ściany grubości 25 cm z bloków silikatowych Silka Silikat 6NFD klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5.

Na poddaszu ściany dzielące sale i od strony korytarza grubości 25cm z bloków silikatowych Silka Silikat 6NFD klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5.

Ściany nośne wewnętrzne piętra i poddasza grubości 25 cm z bloków silikatowych Silka Silikat 6NFD klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5.

Na piętrze (pokój nauczycielski) i poddaszu(pokój psychologa) ściany grubości 12cm z gazobetonu odmiany 07 na zaprawie cementowej marki 8 zbrojone płaskownikiem 20x2mm w **każdej warstwie**.

Ściany w pomieszczeniach mokrych z cegły ceramicznej pełnej grubości 25 i cegły ceramicznej kratówki 12 cm na zaprawie cementowo- wapiennej marki 5,

Ściany konstrukcyjne wzmocnione fragmentarycznie trzpieniami żelbetowymi monolitycznymi zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Słupy, filarki i podciągi

Żelbetowe wylewne według projektu konstrukcyjnego.

Kanały wentylacyjne i spalinowe

W kotłowni - murowane z cegły ceramicznej pełnej, pozostałe typowe z pustaków ceramicznych o przekroju kwadratowym 20 x 20 cm obudowane. Kanały wentylacyjne na ostatniej kondygnacji w suficie, z rur PVC Ø 16 wyprowadzone ponad dach. Ocieplenie z płyt wełny mineralnej Fasrock L grub 10 cm otynkowane na siatce z włókna szklanego metodą lekką moką.

W sali sportowej, salach ćwiczeń , bibliotece, czyteln, salach przedszkola nawiewniki podokienne o wymiarach 20x20cm zgodnie z rysunkiem rzutów kondygnacji.

W sali sportowej i sali ćwiczeń wentylacja mechaniczna zgodnie z projektem wentylacji.

Konstrukcja stropów

Stropy gęsto żebrowe typu Teriva II w pomieszczeniach szkoły i przedszkola oraz Teriva III pod pomieszczeniami biblioteki. W części budynku z salą sportową strop nad parterem – nad zapleczem sali – zaprojektowano jako płytę krzyżowo – zbrojoną z betonu klasy B30 zbrojoną stalą klasy AIII. Grubość płyty 18 cm. Nad hołem wejściowym do sali sportowej stropy z płyt kanałowych sprężonych wysokości 32 cm. Oznaczenie i typ płyt wg projektu konstrukcyjnego

Nadproża

Prefabrykowane żelbetowe typu L-19 oraz żelbetowe monolityczne - wg proj. konstrukcyjnego.

Klatki schodowe

Płyta żelbetowa monolityczna wylwana wg projektu konstrukcyjnego, dwubiegowa z balustradą o wysokości 1,10m.

Konstrukcja dachu

Dach o nachyleniu połaci 12°, 20°, 30°, 37°, więźba drewniana- układ krokwiowo-płatwiowy z drewna klasy C30 oraz konstrukcji stalowej nad salą sportową i zapleczem sali.

Elementy więźby - drewno iglaste zabezpieczyć przed biokorozją i ogniem do stopnia NRO środkami ogniochronnymi wg systemów rozwiązań firmy „PROMAT”.

Ocieplenie połaci wełną mineralną Polmin grubości 20 cm. Podbicie od wewnątrz płytami gipsowo kartonowymi ognioodpornymi GKF - Grubasy grub 2 cm na ruszcie stalowym, mocowanymi do krokwi w odstępach co 40cm.

Pokrycie dachu z blachodachówki stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze 20 grafitowy z powłoką Plannja Hard Coat 50 Satyna o grubości blachy 0,55mm profilowanej Plannja REGOLA (panele) o wysokości tłoczenia 45mm,

Warstwa paroizolacji z folii PCV lub poliuretanowej.

Warstwa wiatroizolacji z folii zbrojonej paroprzepuszczalnej.

Stolarka okienna i drzwiowa.

Stolarka okienna 2 szybowa PCV biała wg zestawienia. W oknach należy wbudować minimum dwa skrzydła /uchylno- rozwieralne- kwatery górna i dolna, pozostałe kwatery skrzydła rozwieralne oraz należy wbudować nawiewniki okienne higrosterowane w środkowym ramiaku po jednym w każdym oknie.

Okna połaciowe do pomieszczeń mokrych z kołnierzem pojedynczym EZV z wbudowanymi nawiewnikami higrosterowanymi i żaluzjami.

Okna połaciowe o podwyższonej odporności na wilgoć w pomieszczeniach łazienek z kołnierzem pojedynczym EZV z wbudowanymi nawiewnikami higrosterowanymi.

Okna połaciowe – wyłaz dachowy ciepły z kołnierzem podwójnym KZV 1 + KZV 3 z wbudowanymi nawiewnikami higrosterowanymi i żaluzjami.

Okna połaciowe – wyłaz dachowy ciepły z kołnierzem podwójnym KZV 1 + KZV 3 z wbudowanymi nawiewnikami higrosterowanymi i żaluzjami.

Okna oszklone zestawem szklanym o współczynniku $k = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, (współczynnik dla całego okna)

Drzwi wejściowe do budynku – aluminiowe w kolorze grafitowym, profil ciepły zewnętrzny z wbudowaniem szkła V.S.G bezpiecznego oraz drzwi pełne aluminiowe ewakuacyjne z sali sportowej.

Drzwi wewnętrzne fornirowane płycinowe lub płytowe.

Drzwi o odporności ogniowej zgodnie z rysunkiem rzutów kondygnacji.

Parapety.

Z konglomeratu marmurowego. Nachylenie parapetu do wewnątrz mim. 4,5°.

Balustrady z okrągłych, zdwojonych elementów z blach ze stali nierdzewnej polerowanej na półmat.

Słupek montowany bezpośrednio na podłożu – stopnicę za pomocą jednej kotwy M12, wałek stalowy, na który nasuwany jest na klej słupek balustrady.

Na końcu słupka zamocowana jest okrągła marka z blachy nierdzewnej grubości 10 mm z symetrycznie wykonanymi otworami o średnicy 11 mm na kotwy mocujące, za pomocą których przykręcamy słupek do podłoża kołkami rozporowymi średnicy 10 mm z kołpakami.

10. Izolacje.

Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

Pionowa ścian systemowa DEITERMANN ze styropianem estrudowanym.

Pozioma - 2x folia izolacyjna klejona na zakład.

Izolacja przeciwwodna posadzek w łazienkach i w.c.

2x folia izolacyjna klejona na zakład z wywinięciem 10 cm na ściany.

Izolacja przeciwwiatrowa połaci dachowych

Folia zbrojona paroprzepuszczalna.

Paraizolacja z folii PCV.

Izolacje cieplne ścian zewnętrznych

Wełna mineralna FASROCK MAX 14cm, jako warstwa izolacji termicznej.

Wykończenie zewnętrzne: tynk polimerowo-mineralny.

Izolacja cieplna ścian poddasza

Połącze dachowe - maty z wełny mineralnej TOPROCK i SUPERROCK 20cm.

Izolacje akustyczne stropów międzypiętrowych

Wełna mineralna STROPROCK grub. 5cm.

11. Wykończenie wewnętrzne budynku

Podłogi i posadzki.

W salach lekcyjnych, pokojach nauczycielskich – podłoga PCV wykraglona z wywinięciem min 15 cm na ścianę.

W pomieszczeniach sanitarnych – terakota antypoślizgowa.

Posadzki:

- w pomieszczeniach wykładzina PCV – zgrzewana np. TARKETT – z wymagalnością atestu dopuszczającego stosowanie w obiektach oświaty,
- w gabinecie lekarskim wykładzina PCV – zgrzewana np. TARKETT z zawinięciem półokrągłym 15cm na ścianę – z wymagalnością atestu dopuszczającego stosowanie w obiektach służby zdrowia,
- w pomieszczeniu sali komputerowej wykładzina PCV z zawinięciem półokrągłym min 15cm na ścianę – zgrzewana np. TARKETT – z wymagalnością atestu antystatyczności,
- we wszystkich pomieszczeniach w poziomie piwnicy terakota antypoślizgowa,
- w salach lekcyjnych, pokojach nauczycielskich – podłoga PCV zgrzewana z zawinięciem półokrągłym min 15cm na ścianę np. TARKETT – z wymagalnością atestu dopuszczającego stosowanie w obiektach oświaty,
- schody wewnętrzne i posadzka klatki schodowej – płyty gresowe antypoślizgowe dodatkowo zabezpieczone ryflowaną krawędziowo listwą antypoślizgową na stopnicach schodów, płytki należy układać tak, aby spoiny były jak najmniejsze; powierzchnie ścian tynkowanych i cokoł wykonany z płytek gresowych o wysokości 15cm należy wykonać w jednej płaszczyźnie bez uskoków.

Tynki, okładziny i malowanie.

tynki cementowo-wapienne kat.III,

- okładziny z płytek ceramicznych: w sanitariatach, łazienkach, pomieszczeniach magazynowych i kotłowni, do wysokości min. 2 m; powierzchnie ścian z okładziną z płytkami glazurowanymi i tynkiem należy wykonać w jednej płaszczyźnie bez uskoków,
- tynki wykonać w sposób umożliwiający zlicowanie płaszczyzny cokołu z płaszczyzną wykończenia ściany (pocieniony tynk w zakresie wysokości cokołu o zróżnicowanej grubości pocienienia zależnej od rodzaju cokołu : wykładzina PCV np. TARKETT lub płyty gresowe),
- okładziny ścian w pomieszczeniach do podgrzewania posiłków i zmywalniach na całą wysokość,
- malowanie -farby emulsyjne na podkładzie z farby wapiennej w gabinecie lekarskim,
- płyty GKF malowane farbami zmywalnymi dopuszczonymi do stosowania w obiektach oświatowych,
- listwy ochronne drewniane bukowe mocowane do konstrukcji narożnika ścian przy drzwiach na wysokości do +150cm nad poziomem posadzki,
- listwy ochronne drewniane bukowe mocowane do konstrukcji ścian na wysokości +30 i +90cm nad poziomem posadzki.

Okładziny wewnętrzne:

- w gabinecie lekarskim przy umywalce - glazura do wysokości 2,0 m, z kołnierzem 60cm wokół umywalki, powierzchnie ścian z okładziną z płytkami glazurowanymi i tynkiem należy wykonać w jednej płaszczyźnie bez uskoków,
- w salach i pokoju nauczycielskim pokoju trenera i pomieszczeniach porządkowych przy umywalce - glazura do wysokości 2,0 m, z kołnierzem 60cm wokół umywalki, powierzchnie ścian z okładziną z płytkami glazurowanymi i tynkiem należy wykonać w jednej płaszczyźnie bez uskoków,
- w pomieszczeniach sanitarnych - glazura do wysokości min. 2,0 m, powierzchnie ścian z okładziną z płytkami glazurowanymi i tynkiem należy wykonać w jednej płaszczyźnie bez uskoków,

- we wszystkich pomieszczeniach widoczne piony instalacji należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi Grubasami mocowanymi na ruszcie stalowym,
- ściany malowane farbami emulsyjnymi akrylowymi dopuszczonymi do stosowania w obiektach oświatowych,
- ściany pomieszczeń do wysokości 2,0m malowane farbą lateksową szorowalną w kolorach pastelowych o intensywnym nasyceniu zgodnie z dyspozycją Inwestora,
- sufity we wszystkich pomieszczeniach sufity malowane farbą emulsyjną.

12. Wykończenie zewnętrzne.

Ściany piwnic

Licowane tynkiem kamyczkowym kolor - TD 352/M059 (weber Terranova) lub identycznym.

Płyty styropianu ekstrudowanego o grubości 14cm należy pozostawić wolne od kleju, klej należy nakładać na obrzeżu płyty styropianowej w kształcie ćwierćwałka oraz kilka placków w środku. Powierzchnie boczne nie mogą być zabrudzone klejem. Płyty starannie przykleić tak, aby płyty miały się. Stale kontrolować położenie płyt w pionie i w poziomie.

Ściany powyżej piwnic

Tynk mineralny na siatce z włókna szklanego gładki.

1. Metoda DPS polega na umieszczeniu na zewnętrznej płaszczyźnie ściany wielowarstwowego układu ocieplającego na zaprawie klejowej z tynkiem powłokowym. Jako materiał termoizolacyjny zastosować płyty FASTROCK MAX odmiana 15 o wymiarach ustabilizowanych, maksymalnej wielkości płyty 50x100 cm, zwartej strukturze i krawędziach, bez wyłamań i wyszczerbień.
Montaż startowych profili cokołowych (listew kątowych z blachy ocynkowanej) kołkami rozporowymi do ściany, co 1mb z wywiniętym pasem z tkaniny szklanej.
2. Przyklejenie płyt. Płyty układać poziomo, mijankowo (w cegielkę również w narożnikach, na docisk i mocować systemowymi łącznikami z tworzywa do warstwy konstrukcyjnej ściany z zagłębieniem kołków wymienionych w aprobacie technicznej systemu, minimum 6cm, po stwardnieniu zaprawy klejowej, zaczynając od dołu.
Ewentualne szczeliny między płytami wypełnić klinami (nie wolno zalewać szczelin zaprawą lub klejem). Szczegółowe dyspozycje znajdują się w wytycznych technologicznych systemu.
3. Wnęki okienne i drzwiowe ocieplić styropianem gr. 3cm z tynkiem systemowym.
Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów: naroża wypukłe oraz ościeżnice drzwi wejściowych i okien zabezpieczyć profilami narożnymi z paskami z siatki z włókna szklanego, narożniki wzmocnić pasami z tkaniny szklanej naklejonej pod kątem 45°.
4. Wzmocnienie krawędzi bonii: naroża wypukłe zabezpieczyć profilami narożnymi, z paskami z siatki z włókna szklanego, narożniki wzmocnić pasami z tkaniny szklanej naklejonej pod kątem 45°.
5. Warstwa zbrojona: należy nanieść masę klejową ułożyć tkaninę szklaną z zakładem minimum 10cm, wcisnąć i równo zaspachlować. Ściany budynku, na wysokości do 2m od poziomu terenu, wykonać z warstwą zabezpieczającą przeciwdewastacyjną, z dwu warstw tkaniny szklanej.
6. Podkład tynkarski: na suchą warstwę zbrojoną (po 2-3 dniach przy suchej pogodzie) nanieść szczotką lub wałkiem podkład tynkarski odpowiedni dla tynku zewnętrznego.
7. Tynk zewnętrzny: tynk mineralny o uziarnieniu 2mm należy równomiernie nakładać i zacierać kolistą, powierzchnię tynkowaną pokryć farbą silikonową po wyschnięciu tynku.
8. Styki układu dociepleniowego ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi uszczelnić trwale plastyczną masą akrylową.
9. Glify okien i drzwi pozostawić gładkie w kolorze białym.
10. Przerwy technologiczne: w trakcie nakładania tynków zaplanować przerwy technologiczne tak, aby pokrywały się z liniami naturalnymi rozgraniczeń elewacji: narożniki, dylatacje, lub wykonać je z dużą dokładnością stosując taśmy malarskie samoprzylepne.
11. Cokoł ocieplić do poziomu opaski styropianem ekstrudowanym gr. 14cm, zabezpieczyć podwójną siatką, otynkować tynkiem kamyczkowym.

Ocieplenie ścian zewnętrznych w budynku należy wykonać ściśle według technologii kompletnego systemu, z zastosowaniem systemowych materiałów, substancji i akcesoriów.

Inwestor dokona wyboru systemu dociepleniowego w wyniku procedury przetargowej z uwagą na stosowne certyfikaty oraz aprobaty techniczne i ich aktualność.

Wybrany system powinien posiadać klasyfikację ogniową w zakresie nierozprzestrzeniania ognia /NRO/.

Ściany w kolorze jasnokremowym nr 140 C i 140 D wg systemu Terranova zgodnie z kartą kolorów. Gzymsy i bonie w kolorze 140 C wg systemu Terranova zgodnie z kartą kolorów.

Gzymsy żelbetowe według projektu konstrukcyjnego.

Boniowanie wykonane z profili systemu dociepleniowego zgodnie z rysunkiem elewacji.

Pokrycie dachu z blachodachówki stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze 20 grafitowy z powłoką Plannja Hard Coat 50 Satyna o grubości blachy 0,55mm profilowanej Plannja RE-GOLA (panele) o wysokości tłoczenia 45mm,

Trzony wentylacyjne

W kotłowni - murowane z cegły ceramicznej pełnej, pozostałe typowe z pustaków ceramicznych o przekroju kwadratowym 20 x 20 cm obudowane. Kanały wentylacyjne na ostatniej kondygnacji w suficie, z rur PVC Ø 16 wyprowadzone ponad dach. Ocieplenie z płyt wełny mineralnej Fasrock L grub 10 cm otynkowane na siatce z włókna szklanego metodą lekką moką.

W sali sportowej, salach ćwiczeń , bibliotece, czytelní, salach przedszkola nawiewniki podokienne o wymiarach 20x20cm zgodnie z rysunkiem rzutów kondygnacji.

Czapki kominowe – betonowe okute blachą stalową powlekaną w kolorze dachu ze spadkiem 20%.

Obróbki blacharskie

Dachy, kominy, gzymsy, - obróbki z blachy ocynkowanej grub. 0,6mm. powlekanej w kolorze dachu - 20 grafitowy z powłoką Plannja Hard Coat 50 Satyna.

Rynny i rury spustowe

Rynny Ø 150mm i rury spustowe Ø 120mm z blachy tytanowo cynkowej.

Drobne elementy wyposażenia

Wycieraczki stalowe przed wejściami do budynku (wejście główne do szkoły, wyjście na boiska i wejście do sali sportowej) system ACO Vario po 2 moduły o wymiarach 100x50cm przed każdymi drzwiami wejściowymi podwójnymi oraz po jednym module przed każdymi drzwiami wejściowymi pojedynczymi (przedszkole, biblioteka) - podstawa z polimerbetonu z krawędzią ze stali ocynkowanej, żebrami wzmacniającymi z rusztem kratowym ze stali ocynkowanej (wielkość oczka 9/13) oraz w wiatrołapach po 2 moduły o wymiarach 100x50cm przed każdymi drzwiami wejściowymi podwójnymi oraz po jednym module przed każdymi drzwiami wejściowymi pojedynczymi (przedszkole, biblioteka) maty wycieraczki o konstrukcji nośnej z aluminium (odstęp pomiędzy profilami 8 cm) wypełnienie z rypsu koloru antracyt zagłębione w posadzce montowane w modułach.

Kratki zabezpieczające wyloty boczne wentylacji na dachu ze stali nierdzewnej.

Opaska wokół budynku, chodnik

Kostka brukowa „krakowska ”w kolorze grafitowym na podsypce z piasku stabilizowanego cementem.

Studzienki piwniczne podokienne

Przyjęto jako typowe o wymiarach 125 x 100 x 40, np. firmy MEA typ 1010, ACO Marant.

Parametry techniczne schodów i pochylni

Wejście główne do budynku szkoły

Ilość stopni	3
Szerokość stopni	35 cm
Wysokość stopni	15 cm
Różnica poziomów dla schodów	0,45 m
Spadek nachylenia pochylni	8%
Różnica poziomów dla pochylni	0,45 m

Wejście do sali sportowej

Ilość stopni	3
Szerokość stopni	35 cm
Wysokość stopni	15 cm
Różnica poziomów dla schodów	0,45m
Spadek nachylenia pochylni	8%
Różnica poziomów dla pochylni	0,45m

Wejście do biblioteki i przedszkola

Ilość stopni	3
Szerokość stopni	35 cm
Wysokość stopni	15 cm
Różnica poziomów dla schodów	0,45 m
Spadek nachylenia pochylni	8%
Różnica poziomów dla pochylni	0,45m

Wyjście na boisko szkolne

Ilość stopni	5+11
Szerokość stopni	35 cm
Wysokość stopni	15 cm
Różnica poziomów dla schodów	2,46 m

Schody zewnętrzne wyjściowe na boisko

Schody z betonu B-12,5 na podsypce piaskowej.

Ściany boczne schodów żelbetowe obłożone kostką brukową Piccola pastello LIBET w kolorze żółtym o wymiarach 8 x 25cm i długości 100cm,

Podstopnice schodów żelbetowe obłożone obrzeżami betonowymi LIBET w kolorze szarym o wymiarach 8x25cm i długości 100cm.

Schody zewnętrzne wejściowe

Schody z betonu B-12,5 na podsypce piaskowej obłożone kostką brukową.

Stopnice schodów żelbetowe obłożone kostką brukową Piccola pastello LIBET w kolorze żółtym o wymiarach 8 x 25cm i długości 100cm,

Podstopnice schodów żelbetowe obłożone palisadą trapezową LIBET w kolorze szarym o wysokości 30cm.

Balustrady schodów zewnętrznych

Ze względu na dużą szerokość schodów wejściowych, zaprojektowano balustradę o wysokości 110 cm. Balustradę schodów wejściowych do wysokości 25 cm od płaszczyzny ruchu wykonać zgodnie z rysunkami. Zamocować balustrady wysokości 85 cm wykonane z rur stalowych zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Stalowe elementy balustrady zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi i całość pomalować metodą proszkową w kolorze RAL 7022 (Umbra grey). Do balustrady zamocować na wspornikach poręcz na wysokości 90 cm od płaszczyzny ruchu, wykonaną ze stalowych rur średnicy 54 mm malowanych metodą proszkową w kolorze RAL 7022 (Umbra grey). Balustradę pośrednią schodów wykonać w całości z rur stalowych średnicy 50 mm i zamocować do poziomych płaszczyzn schodów.

Daszki nad wejściami z poliwęglanu bezbarwnego na konstrukcji stalowej w kolorze grafitowym - typowe

Podokienniki zewnętrzne z blachy ocynkowanej grub. 0,6mm. powlekanej w kolorze dachu -20 grafitowy z powłoką Plannja Hard Coat 50 Satyna.

Zwody instalacji odgromowej zamontować zwody instalacji w rurkach plastikowych umieszczonych w styropianie (cokół) i wełnie mineralnej (ściany). Punkty kontrolno-pomiarowe zainstalować jako dostępne z poziomu terenu.

13. Dane dotyczące instalacji sanitarnych.

Instalacje wody zimnej

W budynku projektuje się jeden układ dla całego obiektu.

Instalacja grzewcza i ciepła woda z cyrkulacją

Z kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy budynku.

Kanalizacja ścieków sanitarnych.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą bezpośrednio do kanalizacji gminnej.

Instalacja gazowa.

Doprowadzenie gazu do kotłowni i przyborów w aneksie kuchennym przedszkola i świetlicy.

Wentylacja grawitacyjna

Kanały z pustaków ceramicznych.

Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja.

Projektuje się instalację nawiewno wywiewną pomieszczeń sali sportowej sal gimnastycznych, wg

projektu instalacji wentylacji mechanicznej.

14. Dane dotyczące instalacji elektrycznych.

Instalacje elektryczne

- Oświetlenie ogólne
- Oświetlenie awaryjne bezpieczeństwa i ewakuacji.
- Instalacje gniazd wtykowych 230/400.
- Instalacje gniazd wtykowych technologiczna 230/400.
- Instalacja odgromowa.
- Instalacja oddymiania

Elementy informacji wizualnej.

W obiekcie stosować jednolity system informacji wizualnej dostosowany do kolorystyki wnętrza szkoły.

15.

Warunki Ochrony Przeciwpowarowej Obiektu (Dz. U. Nr 102/95 § 4.1.)

OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA BUDYNKU

1. Dane techniczne

Powierzchnia zabudowy	1523,00m ²
Kubatura	25 549,49 m ³
Wysokość do kalenicy	13,86m
Liczba kondygnacji	4 nadziemne

2. Odległość od obiektów sąsiedzkich - 24m i 75m.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo.

4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych - nie dotyczy.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji:

Kategoria zagrożenia ludzi ZL I dla przedszkola.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL III dla biblioteki publicznej .

Kategoria zagrożenia ludzi ZL III dla części dydaktycznej budynku szkoły - ok. 250 osób- uczniowie, personel i kadra dydaktyczna.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL I dla przyszkolnej sali sportowej.

W projektowanym budynku w przyszkolnej sali sportowej są pomieszczenia , gdzie mogą przebywać osoby w grupach powyżej 50-ciu osób

- ok. 250 osób.

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

- w budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe- budynek stanowi trzy strefy pożarowe

1) o powierzchni wewnętrznej równej 156,16m² I strefa pożarowa (przedszkole)

2) o powierzchni wewnętrznej równej 1706,50m² I strefa pożarowa (sala sportowa)

3) o powierzchni wewnętrznej równej 3388,50m² III strefa pożarowa

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Klasa odporności pożarowej budynku B

Klasa odporności ogniowej konstrukcji nośnej

- wymagana R 120

- projektowana R 120

Klasa odporności ogniowej konstrukcji dachu

- wymagana R 30

- projektowana R 30

Klasa odporności ogniowej stropu

- wymagana R EI 60

- projektowana R EI 60

Klasa odporności ogniowej ściany zewnętrznej

- wymagana EI 60
- projektowana EI 60

Klasa odporności ogniowej ściany wewnętrznej

- wymagana EI 60
- projektowana EI 60

Klasa odporności ogniowej przekrycia dachu

- wymagana EI 30
- projektowana EI 30

Zastosować do zabezpieczeń bezrozpuszczalnikową farbę pęczniejącą do zabezpieczania ogniochronnego konstrukcji drewnianych np. Pyroplast HW przy użyciu pędzla, wałka lub natryskiem, po wcześniejszym użyciu warstwy podkładowej Haftgrund a następnie zabezpieczyć warstwą Pyroplastru Schutzlack

9. Warunki ewakuacji – spełnione normatywne warunki ewakuacji.

W poziomie piwnicy budynku nie ma pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Ewakuację poziomą zapewniają korytarze a pionową wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 z drzwiami EI 60 ewakuacyjna klatka schodowa – zaprojektowana jako druga w budynku, a jako pierwsza ewakuacyjna.

Długość dojść z najdalszego pomieszczenia do wyjścia z budynku -10,0 m dla przedszkola-kategoria zagrożenia ludzi ZL II.

Długość dojść z najdalszego pomieszczenia do klatki schodowej 20,0 m. dla biblioteki publicznej i części dydaktycznej szkoły - kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

Szerokość korytarzy 2,70 m, 3,30m i 3,35m.

Długość dojść z najdalszego pomieszczenia do wyjścia z budynku - 40,0 m. dla sali sportowej - kategoria zagrożenia ludzi ZL I.

Zastosowano oświetlenie awaryjne.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (wentylacji ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej)

Kotłownia gazowa o łącznej mocy 420kW.

Kotłownia wydzielona pożarowo z drzwiami EI 30 z zamkiem antypanicznym dźwigniowym lub listwowym.

Przepusty instalacyjne w ścianach kotłowni należy zabezpieczyć do klasy EI 60.

Kotłownię należy zabezpieczyć w system detekcji gazu.

Pomieszczenia z przeznaczeniem na wodomierz i elektryczną szafkę rozdzielczą należy zabezpieczyć drzwiami EI 60.

Zastosować do zabezpieczeń bezrozpuszczalnikową farbę pęczniejącą np. Pyroplast SND

11. Dobór urządzeń pożarowych w obiekcie (instalacje sygnalizacyjno - alarmowe, stałe i półstałe urządzenia gaśnicze, instalacje wodociągowe przeciwpożarowe, urządzenia oddymiające itp.) Główny wyłącznik pożarowy zaprojektowano w skrzynce, wewnętrzna instalacja wodociągowa p.pożarowa z hydrantami wewnętrznymi $\varnothing 25$ z węzłem półsztywnym na każdej kondygnacji, Dla ochrony przed zadymieniem ewakuacyjnej klatki schodowej (od strony wschodniej budynku) projektuje się 4 klapy dymowe w dachu nad klatką schodową o wymiarach 114x140 cm o maksymalnej czynnej powierzchni oddymiania $A_a 0,80m^2$ każde okno, uruchamiane przez autonomiczną czujkę dymu umieszczoną pod stropem klatki, natomiast do odprowadzania powietrza uzupełniającego wykorzystane zostanie nie blokowane skrzydło drzwi wejściowych o powierzchni $2x 2,0m^2$ w świetle ościeżnicy.

Powierzchnia geometryczna otworów oddymiających w dachu nad klatką schodową powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni klatki schodowej.

Dane:

- 1) powierzchnia klatki schodowej - $52,50\text{m}^2$
- 2) powierzchnia klapy- 5% : $52,50\text{m}^2 \times 0,05 = 2,62\text{m}^2$

Dopływ świeżego powietrza do klatki schodowej zapewniony będzie poprzez otwarcie ręczne nie blokowanego skrzydła drzwi wejściowych o wymiarach $2,0 \times 0,9\text{m}$ z zewnątrz wyposażonych w stopkę.

W skład instalacji wchodzi także :

- 1) przycisk ręcznego uruchomienia oddymiania,
- 2) przycisk przewietrzania,
- 3) instalacja kablowa.

W momencie zadziałania czujki dymu w klatce schodowej przekazany zostanie sygnał alarmowy do sekretariatu a zadaniem osoby pracującej tam będzie otwarcie i zablokowanie w tej pozycji skrzydła drzwi wejściowych do klatki schodowej. Zapis o tym powinien być umieszczony w Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla pracowników szkoły.

12. Wyposażenie w sprzęt gaśniczy wraz z jego rozmieszczeniem –

Budynek należy wyposażyć w gaśnice proszkowe w ilości 1 jednostkę masy środka gaśniczego 2 kg na każde 100m^2 powierzchni uwzględniając rozmieszczenie gaśnic zgodnie z § 29 Rozporządzenia MSWIA (Dz. U. Nr 80 poz. 563 z 2006r.).

13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru, drogi pożarowe

Droga pożarowa - zaprojektowano jako zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi zewnętrzna sieć wodociągowa z istniejącym hydrantem nadziemnym. Hydrant zewnętrzny jest w odległości 65m od drzwi wejściowych głównych.

Oznaczenia ewakuacyjne obiektu

Obiekt wymaga oznakowania znakami ewakuacyjnymi wg wzoru określonego w PN-92/N-01256/02 oraz znakami ochrony p. pożarowej wg PN-92?01256/01. zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych – PN-N 01256-5.

Dla poprawnego oznakowania obiektu należy opracować plan oznakowania rozmieszczenia hydrantów, gaśnic oraz znaków ewakuacyjnych.

Projektant: mgr inż. arch. Anna Julita Rentflejsz
up. 2666/Lb/94, LOIA 0083

Uwagi końcowe

Prace winny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wg sztuki budowlanej pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

Stosowane materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać aktualne atesty techniczne i certyfikaty zgodności.

Projektant: mgr inż. arch. Anna Julita Rentflejsz
up. 2666/Lb/94, LOIA 0083

9.17. bezpieczeństwo pożarowe :

- budynek

niski

- budynek

2-kondygnacyjny

- kategoria zagrożenia ludzi ZL I

- klasa odporności ogniowej C

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

WARUNKI DO USYTUOWANIA OBIEKTU I PROJEKTU BUDOWLANEGO

REWALORYZACJI I PRZEBUDOWY BUDYNKU DAWNEJ SALI „BHP” STOCZNI

GDAŃSKIEJ - GDAŃSK UL. DYREKCYJNA

I. PRAWNE PODSTAWY OPRACOWANIA

Przepis 1 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Przepis 2 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121 poz. 1138).

Przepis 3 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121 poz. 1139).

Przepis 4 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121 poz. 1137).

UWAGA:

1. *Podane wymiary w świetle, wymagane postanowieniami przepisu [1], należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu powierzchni elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów okiennych i drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy.*

Grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości w świetle ościeżnicy.

2. *Na dzień odbioru budynku należy zgromadzić dokumentację budowlaną.*

Dokumenty dopuszczające materiały, urządzenia i elementy budowlane do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

rowej (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne). Protokoły zawierające wyniki badania stanu technicznego instalacji użytkowych (w szczególności: elektrycznej, odgromowej, natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, wentylacyjnej, hydrantów i oddymiania). Dziennik budowy i wymagane oświadczenie kierownika budowy.

21

3. Wszystkie drzwi pożarowe i dymoszczelne wymagają zastosowania systemu samozamykania (samozamykacze).
4. Elementy o wskazanej klasie odporności ogniowej EI, takie jak ściany, obudowy itp. powinny być wykonane zgodnie z przyjętym atestowanym systemem np.: Knauf, Rigips lub innym.

II. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje ocenę warunków technicznych budynku w zakresie wymagań przeciwpożarowych wynikających z funkcji przyjętej w dokumentacji projektowej.

Opracowanie obejmuje analizę danych z zakresu ochrony przeciwpożarowej wymaganych do uzgodnienia projektu budowlanego określonych w treści - § 5 ust. 1 przepisu [4].

III. DANE STANOWIĄCE O WARUNKACH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

OBIEKTU

1.

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotowy obiekt jest obiektem zabytkowym z przełomu XIX – XX wieku, podlegającym ochronie konserwatorskiej. Pierwotnie był jako magazyn torped natomiast po 1945 roku użytkowany był jako budynek administracyjno-szkoleniowy.

Rozwiązania budowlane podlegają uzgodnieniu konserwatorskiemu pod względem formy oraz zastosowanych materiałów.

W układzie projektowanej funkcji jest budynkiem wystawowo-dydaktycznym, zwanym w dalszej części opracowania, budynkiem lub obiektem.

W budynku będzie przebywać powyżej 50 osób.

Obiekt o wskazanej funkcji kwalifikuje się do budynków użyteczności publicznej i właściwej kategorii zagrożenia ludzi - § 209 ust. 1 pkt. 1 przepisu [1].

Budynek posiadać będzie:

powierzchnię wewnętrzną 1.259,4 m

powierzchnię zabudowy 1.142 m

2 kondygnacje nadziemne w części B i C.

Wysokość budynku kwalifikuje go do budynków (N) – niskich.

2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH

Opiniowany obiekt jest budynkiem istniejącym, wolnostojącym. Projekt nie przewiduje zmian w obrysie budynku w stosunku do granic działki. W stosunku do sąsiedniej zabudowy zachowana jest odległość nie mniejsza niż wymagana 8 m. Posadowienie budynku po przebudowie spełnia wymagania wynikające z treści § 271 ust. 1 przepisu [1] i § 272 ust. 1 przepisu [1], a dotyczące wymaganych odległości

22

między ścianami budynków ze względu na ochronę przeciwpożarową oraz między ścianą budynku a granicą sąsiedniej działki budowlanej.

3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W budynku zakłada się magazynowanie oleju opałowego w magazynie wydzielonym od kotłowni przegrodami od odporności ogniowej EI 120 i REI 120, drzwi EI 60.

4.

PRZEWIDYWANA WIELKOŚĆ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO (Q)

Obiekt ze względu na funkcję, jaka została w nim przyjęta kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi. Z tego też względu dla budynku nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

5.

KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Stosownie do wskazań § 209 ust. 1 i 2 przepisu [1] i założonej funkcji obiekt

kwalifikuje się kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

Zakłada się, że na najbardziej obciążonej kondygnacji budynku przeznaczonej na salę wystawienniczo - konferencyjną [dawna sala BHP] nie będzie przebywać więcej niż 700 osób.

6.

OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

Przyjęta funkcja budynku przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem. Pomieszczenie to to kotłownia pieca na olej opałowy.

Przewidziano w pomieszczeniu otwory okienne w proporcji 1 / 15 powierzchni jego rzutu.

7.

PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Powierzchnia wewnętrzna projektowanego budynku wynosi 1.259,4 m

Zgodnie z § 227 ust. 1 przepisu [1] dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku o wskazanej funkcji i wysokości wynosi 8 000 m

. Z tego względu budynek nie wymaga podziału na strefy pożarowe.

8.

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „C”.

Wymagane klasy odporności ogniowej elementów budowlanych tego budynku to:

główniej konstrukcji (ściany, słupy, podciąg i ramy) – R 60,

stropów – REI 60,

ścian zewnętrznych – EI 30*,

ścian wewnętrznych – EI 15,

23

konstrukcji nośnej dachu – R 15,

przekrycia dachu – E 15,

ścian wewnętrznych obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 15, wymóg ten dotyczy również ścianek szklanych o tej funkcji.

Wszystkie elementy budynku, o których mowa wyżej powinny być nie rozprzestrzeniające ognia – NRO.

* klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

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.,

(SRO) – słabo rozprzestrzeniające ogień.

Wymagana minimalna klasa odporności ogniowej biegów i spoczników schodów R 60, podestu podium w Sali BHP – konstrukcja niepalna, podest podbity płytą EI 30.

Szczegółowy opis konstrukcji budynku zawarty został we właściwej części projektu budowlanego. Sposoby wykonania lub zabezpieczenia elementów, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, wskazane są w treści projektu budowlanego.

9.

WARUNKI EWAKUACJI

Wymagana minimalna klasa odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 30. Powyższe dotyczy również ścianek szklanych o tej funkcji.

Wymagana szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejsza niż obliczona wskaźnikiem 0,60 m na 100 osób, lecz nie mniejsza niż 1,4 m - § 242 ust.1 przepisu

[1].

Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,20 m,

jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Dopuszczalna długość przejścia w pomieszczeniu kwalifikowanym do ZL - do 40 m -

§ 237 ust. 1 pkt. 1 przepisu [1]. Przejście, o którym mowa wyżej, nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia. Warunek ten w opiniowanym budynku będzie spełniony w części dwukondygnacyjnej C przez zaprojektowanie wydzielania klatki schodowej na prawie strefy pożarowej z drzwiami EI 30 i oddymianiem klapami dymowymi o pow. czynnej 2,5 m²

Szerokość wyjść /drzwi/ ewakuacyjnych z pomieszczeń oblicza się przyjmując 0,60 m na każde 100 osób, lecz szerokość ta nie powinna być mniejsza (mierzona w świetle ościeżnicy) niż 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m.

Przy drzwiach dwuskrzydłowych szerokość skrzydła głównego w świetle nie mniejsza niż 0,9 m.

W największym z pomieszczeń – dawnej Sali BHP o pojemności do 700 osób – przewidziano – wyjścia ewakuacyjne istniejącymi drzwiami dwuskrzydłowymi oraz drzwiami D1/1 o łącznej szerokości 440 cm, względem wymaganej 420 cm.

24

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku 2-kondygnacyjnego, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej,

powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 przepisu [1], co dla opiniowanego budynku wynosi nie mniej niż 120 cm. Wielkość została zachowana w drzwiach D1/1. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. W przedmiotowym budynku drzwi wyjściowe otwierać się będą na zewnątrz budynku. Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu ustala się proporcjonalnie do liczby osób do ewakuacji których ono służy, przyjmując co najmniej 0,60 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,90 m. Powyższy warunek będzie spełniony.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne - § 258 ust. 1 i ust. 2 przepisu [1].

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone na drogach ewakuacji powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W budynku do wykończenia wewnątrz nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące – § 258 ust. 1 przepisu [1].

Wszystkie elementy stałego wyposażenia budynku powinny być zabezpieczone co najmniej do SRO.

Obiekt powinien być oznakowany znakami ewakuacyjnymi wg wzoru określonego w PN - 92 / N - 01256 / 02 oraz znakami ochrony przeciwpożarowej wg PN - 92 / N - 01256 / 01.

Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacji – PN - N 01256-5.

Sposób oznakowania i dobór znaków powinien być wskazany właściwym planem.

Oświetlenie awaryjne. Obiekt wymaga wyposażenia w instalację oświetlenia ewakuacyjnego o czasie działania nie krótszym niż 2 godziny i natężeniu co najmniej 1 Lx na powierzchni poziomych i pionowych dróg ewakuacji oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym - § 181 ust. 3 przepisu [1].

10.

SPOSÓB WYKONANIA LUB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej, co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

10.1. WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

W budynku projektuje się wentylację mechaniczną z centralą w wydzielonym pomieszczeniu o przegradach EI 60 i drzwiach samozamykających EI 30. Przepusty instalacyjne wentylacji o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej, co najmniej EI 60 lub REI 60, poprzez właściwą obudowę będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

Na przewodach wentylacyjnych przewidziano klapy odcinające w klasie EI 60.

10.2. INSTALACJI OGRZEWOCZEJ

Budynek ogrzewany będzie z kotłowni olejowej, znajdującej się w wydzielonym pomieszczeniu o odporności elementów konstrukcyjnych i wydzielających co najmniej EI120 lub REI 120.

10.3. INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ

Przewody instalacji elektrycznej poprowadzić zgodnie z wymaganiami postanowień § 186 ust. 2 przepisu [1] – zasadami właściwej PN.

Przewody i kable wraz z zamocowaniami zastosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie krótszy niż 90 min - § 187 ust. 3 przepisu [1].

10.5. PRZECIWOPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizować w pobliżu głównego wejścia do budynku lub głównego złącza sieciowego i odpowiednio oznakować.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu należy zastosować do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru - § 183 ust. 2 przepisu [1].

11. DOBÓR INSTALACJI I URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH

11.1. STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE

Budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze - § 23 ust.1 przepisu [2].

11.2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP)

Budynek nie wymaga wyposażenia w instalację systemu sygnalizacji pożarowej - § 24 ust. 1 przepisu [2].

Inwestor zalecił wykonanie instalacji sygnalizacji pożaru.

11.3. DŹWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY

Budynek nie wymaga wyposażenia w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego - § 25 ust.1 przepisu [2].

11.4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWOPOŻAROWA

Instalacja wodociągowa wewnętrzna, przeciwpożarowa dla projektowanego budynku jest wymagana.

W projekcie przewidziano wykonanie sieci hydrantów ϕ 25 z węzłem półsztywnym.

Przy projektowaniu sieci hydrantowej należy przyjąć jednoczesność pracy jednego hydrantu i nominalny zasięg hydrantu nie większy niż przyjęta długość węża hydrantowego, to jest np: 30 m wąż + 3 m rzut strumienia wody. Zapotrzebowanie wewnętrznej sieci hydrantowej w wodę 1 dm³/s.

Hydranty rozmieścić na drogach komunikacji ogólnej tak, aby w ich zasięgu znajdowała się cała powierzchnia wewnętrzna każdej kondygnacji budynku. Hydranty lokalizować w szczególności przy wejściach na schody, wyjściu z budynku.

Zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości $1.35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi.

11.5. URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE

Obiekt nie wymaga urządzeń oddymiających.

11.6. OZNAKOWANIE EWAKUACYJNE OBIEKTU

Obiekt wymaga oznakowania znakami ewakuacyjnymi wg wzoru określonego w PN - 92/N-01256/02 oraz znakami ochrony przeciwpożarowej wg PN - 92/N-01256/01.

Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacji - PN-N-01256-5.

*Dla poprawnego oznakowania obiektu należy opracować „**PLAN** OZNAKOWANIA ROZMIESZCZENIA HYDRANTÓW, GAŚNIC ORAZ ZNAKÓW EWAKUACJI”.*

11.7. DŻWIGI DLA EKIP RATOWNICZYCH

Budynek nie wymaga dźwigu dla ekip ratowniczych.

12. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Na wyposażenie budynku należy przewidzieć gaśnice wg normatywu „jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicy (jednostce sprzętu) na każde 100 m² powierzchni budynku na danej kondygnacji - § 28 przepisu [2]. Dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie może przekraczać 30 m. Do gaśnicy winien być zapewniony dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1 m. Zalecane są gaśnice proszkowe o pojemnościach w przedziale od 4 do 6 kg w jednostce sprzętu.

13.

ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Budynek wymaga zabezpieczenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 dm³/s, z co najmniej dwóch hydrantów DN 80 naziemnych. Nominalna wydajność hydrantu przy ciśnieniu 0,2 MPa - 10 dm³/s. Najbliższy hydrant zewnętrzny powinien być zlokalizowany w odległości od ściany budynku nie większej niż 75 m i nie mniejszej niż 5 m.

Istniejąca miejska sieć wodociągowa zapewnia wymagane zabezpieczenie w wodę do celów przeciwpożarowych.

Obiekt posiada odpowiednie zabezpieczenie w 2 hydrantach 80, spełniających powyższe warunki.

14. DROGI POŻAROWE

W myśl - § 11 ust. 1 pkt. 2 przepisu [1], wymaga drogi pożarowej. Warunek ten spełniony jest poprzez dojazd od ulicy Dyrekcyjnej oraz podjazd bramą o szerokości w świetle powyżej 400 cm.

IV. WYMAGANIA - UWAGI DLA WYKONAWSTWA

Na etapie projektu budowlanego - określono w treści niniejszych warunków oraz jako **zalecenia** do wykonania w procesie realizacji inwestycji, co następuje:

- do wykonania wskazanych instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej zastosować tylko te wyroby, które posiadają aktualne aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności,

V. UZGODNIENIA PROJEKTÓW BRANŻOWYCH

Z mocy prawa uzgodnienia wymagają wszystkie projekty urządzeń przeciwpożarowych budynku.

Za urządzenia przeciwpożarowe uznaje się w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia wchodzące w skład systemu sygnalizacji pożarowej i dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania - przepis [2].

Urządzenia przeciwpożarowe powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej i poddane badaniom potwierdzającym prawidłowość ich działania - § 3 ust. 1 przepisu [2].