

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu architektoniczno-budowlanego

#### 1. Przeznaczenie, program użytkowy, parametry techniczne obiektu:

##### 1.1. Przeznaczenie:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa i przebudowa budynku gminnego przedszkola im. Kubusia Puchatka w Przechlewie.

Teren inwestycji położony jest w obrębie geodezyjnym Przechlewo, gmina Przechlewo, na dz. geod. nr 486/14, Osiedle Jużkowa.

Dla terenu inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zatwierdzony Uchwałą Rady Gminy Przechlewo NR 53/IX/2019 z dnia 31 maja 2019r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Woj. Pomorskiego z dnia 1 lipca 2019r., Poz. 3147.

Zgodnie z w/w MPZP działka geod. nr 486/14 zlokalizowana jest na terenie zabudowy usług oświaty celu publicznego w strefie oznaczonej symbolem C.48.UO.

Zgodnie z rozdziałem 3, §7, karta terenu nr 18, pkt 4 - teren zabudowany jest współczesnym budynkiem o funkcji przedszkola; należy kontynuować realizację zabudowy usług oświaty, o gabarycie stanowiącym kontynuację zabudowy istniejącej, na zasadach określonych w pkt 9.

##### 1.2. Program użytkowy:

#### PIWNICA

nr pom.	nazwa pomieszczenia	pow. m <sup>2</sup>	posadzka wykończenie	malowanie licowanie ścian
<b>Powierzchnia istniejąca:</b>				
01.01.	KL. SCHODOWA MAGAZYNU KUCHNI	3,38	pos. betonowa	farba zmywalna
01.02.	MAGAZYN WARZYW	24,04	pos. betonowa	farba zmywalna
01.03.	KL. SCHODOWA WĘZŁA CIEPLNEGO	5,35	pos. betonowa	farba zmywalna
01.04.	POMIESZCZENIE WĘZŁA CIEPLNEGO	26,10	pos. betonowa	farba zmywalna
<b>Pow. podłóg istniejąca</b>		<b>58,87 m<sup>2</sup></b>		
<b>Pow. użytkowa istniejąca</b>		<b>29,43 m<sup>2</sup></b>		

#### PARTER

nr pom.	nazwa pomieszczenia	pow. m <sup>2</sup>	posadzka wykończenie	malowanie licowanie ścian
<b>Powierzchnia istniejąca ( przebudowana ):</b>				
1.01.	WIATROŁAP	13,61	wykł. PCV	farba zmywalna
1.02.	KOMUNIKACJA	23,39	wykł. PCV	farba zmywalna
1.03.	SZATNIA DLA 50 DZIECI	22,32	wykł. PCV	farba zmywalna
1.04.	WC PERSONELU	2,56	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.05.	POM. GOSPODARCZE	15,81	wykł. PCV	farba zmywalna
1.06.	SCHOWEK	2,69	wykł. PCV	farba zmywalna
1.07.	KOMUNIKACJA	5,11	wykł. PCV	farba zmywalna
1.08.	KL. SCHODOWA CZĘŚCI GOSPODARCZEJ	6,61	wykł. PCV	farba zmywalna
1.09.	SCHOWEK	5,79	wykł. PCV	farba zmywalna
1.10.	ŁAZIENKA	11,77	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.11.	SALA ZAJĘĆ DLA 25 DZIECI	67,33	wykł. PCV	farba zmywalna
1.12.	SALA ZAJĘĆ DLA 25 DZIECI	66,81	wykł. PCV	farba zmywalna
1.13.	ŁAZIENKA	17,53	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.14.	SCHOWEK	10,35	wykł. PCV	farba zmywalna
1.15.	SZATNIA DLA 75 DZIECI	21,23	wykł. PCV	farba zmywalna
1.16.	KOMUNIKACJA	16,16	wykł. PCV	farba zmywalna
1.17.	MAGAZYN PODRĘCZNY	12,05	wykł. PCV	farba zmywalna
1.18.	KOMUNIKACJA	18,74	wykł. PCV	farba zmywalna
1.19.	KL. SCHODOWA ODDYMIANA	19,12	wykł. PCV	farba zmywalna
1.20.	WYDAWKA	9,50	wykł. PCV	farba zmywalna

1.21. WINDA TOWAROWA CZYSTA	0,97	pos. istniejąca	farba zmywalna
1.22. ZWROT NACZYŃ / ZMYWALNIA	14,77	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.23. KL. SCHODOWA ZAPLECZA KUCHNI	5,57	wykł. PCV	farba zmywalna
1.24. KOMUNIKACJA	8,65	wykł. PCV	farba zmywalna
1.25. WINDA TOWAROWA BRUDNA	0,97	pos. istniejąca	farba zmywalna
1.26. OBIERALNIA WARZYN	11,05	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.27. MYCIE I DEZYNFEKCJA JAJ	5,78	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna

**Pow. podłóg istniejąca** **416,24 m<sup>2</sup>**

**Pow. użytkowa istniejąca** **416,24 m<sup>2</sup>**

**Powierzchnia projektowana:**

1.28. WIATROŁAP / KOMUNIKACJA	21,71	wykł. PCV	farba zmywalna
1.29. POM. NA ODPADKI POKONSUMPCYJNE	10,23	wykł. PCV	glazura/farba zmywalna
1.30. BIURO / PRZYJĘCIE DOSTAW DLA KUCHNI	14,09	wykł. PCV	farba zmywalna
1.31. MAGAZYN ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	15,43	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.32. POM. ŚRODKÓW UTRZYM. CZYST. KUCHNI	3,70	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.33. SZATNIA PERSONELU KUCHNI	15,75	wykł. PCV	farba zmywalna
1.34. WC PERSONELU KUCHNI	3,85	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.35. POKÓJ ZAJĘĆ TERAPETYCZNYCH	11,79	wykł. PCV	farba zmywalna
1.36. KOMUNIKACJA	23,84	wykł. PCV	farba zmywalna
1.37. SZATNIA PERSONELU PRZEDSZKOLA	8,35	wykł. PCV	farba zmywalna
1.38. WIATROŁAP / KL. SCHODOWA ODDYMIANA	31,03	wykł. PCV	farba zmywalna
1.39. SZYB WINDY OSOBOWEJ	2,68	pos. betonowa	farba zmywalna
1.40. POM. TECHNICZNE / SERWEROWNIA	8,24	wykł. PCV	farba zmywalna
1.41. KOMUNIKACJA	44,54	wykł. PCV	farba zmywalna
1.42. ŁAZIENKA	16,21	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.43. SALA ZAJĘĆ DLA 25 DZIECI	66,84	wykł. PCV	farba zmywalna
1.44. POM. ŚR. UTRZYM. CZYST. PRZEDSZKOLA	4,33	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.45. WC OGÓLNODOST. / OS. NIEPEŁNOSP.	4,83	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.46. SZATNIA DLA 50 DZIECI	15,50	wykł. PCV	farba zmywalna
1.47. SCHOWEK	16,97	wykł. PCV	farba zmywalna
1.48. WC DZIECI	7,13	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.49. WC PLACU ZABAW	6,29	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
1.50. SALA GIER I ZABAW DZIECI	122,96	wykł. PCV	farba zmywalna

**Pow. podłóg projektowana** **476,29 m<sup>2</sup>**

**Pow. użytkowa projektowana** **476,29 m<sup>2</sup>**

## I PIĘTRO

nr pom.	nazwa pomieszczenia	pow. m <sup>2</sup>	posadzka wykończenie	malowanie licowanie ścian
------------	------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------------

**Powierzchnia istniejąca:**

2.01. KL. SCHODOWA ODDYMIANA	19,08	wykł. PCV	farba zmywalna
2.02. KOMUNIKACJA	18,87	wykł. PCV	farba zmywalna
2.03. POKÓJ WYCISZEŃ	13,60	wykł. PCV	farba zmywalna
2.04. SCHOWEK	12,30	wykł. PCV	farba zmywalna
2.05. ŁAZIENKA	16,04	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
2.06. PRALNIA	26,69	wykł. PCV	farba zmywalna
2.07. KOMUNIKACJA CZĘŚCI GOSPODARCZEJ	4,32	wykł. PCV	farba zmywalna
2.08. SCHOWEK	5,79	wykł. PCV	farba zmywalna
2.09. ŁAZIENKA	11,77	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
2.10. SALA ZAJĘĆ DLA 25 DZIECI	67,33	wykł. PCV	farba zmywalna
2.11. SALA ZAJĘĆ DLA 25 DZIECI	66,81	wykł. PCV	farba zmywalna
2.12. SALA ZAJĘĆ DLA 25 DZIECI	67,61	wykł. PCV	farba zmywalna
2.13. KOMUNIKACJA	31,35	wykł. PCV	farba zmywalna
2.14. WYDAWKA	9,50	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
2.15. WINDA TOWAROWA CZYSTA	0,97		farba zmywalna
2.16. ZWROT NACZYŃ / ZMYWALNIA	4,71	wykł. PCV	farba zmywalna
2.17. WINDA TOWAROWA BRUDNA	0,97		farba zmywalna
2.18. KUCHNIA	36,69	wykł. PCV	glazura / farba zmywalna
2.19. KOMUNIKACJA KUCHNI	5,49	wykł. PCV	farba zmywalna

**Pow. podłóg projektowana** **419,89 m<sup>2</sup>**

**Pow. użytkowa projektowana** **419,89 m<sup>2</sup>**

**Powierzchnia projektowana:**

2.20. KOMUNIKACJA	15,58	wykl. PCV	farba zmywalna
2.21. MAGAZYN DOBOWY	4,13	wykl. PCV	glazura / farba zmywalna
2.22. ZMYWALNIA NACZYN KUCHENNYCH	5,66	wykl. PCV	glazura / farba zmywalna
2.23. POM. OBRÓBK I WARZYW	6,31	wykl. PCV	glazura / farba zmywalna
2.24. GARMATĘRIA	13,79	wykl. PCV	glazura / farba zmywalna
2.25. MAGAZYN SZAF CHŁODNICZYCH	9,33	wykl. PCV	glazura / farba zmywalna
2.26. POM. SOCJALNE PERSONELU KUCHNI	15,74	wykl. PCV	glazura / farba zmywalna
2.27. WC PERSONELU KUCHNI	3,72	wykl. PCV	glazura / farba zmywalna
2.28. POKÓJ NAUCZYCIELSKI	15,71	wykl. PCV	farba zmywalna
2.29. KOMUNIKACJA	29,62	wykl. PCV	farba zmywalna
2.30. SCHOWEK	8,27	wykl. PCV	farba zmywalna
2.31. KL. SCHODOWA ODDYMIANA	31,03	wykl. PCV	farba zmywalna
2.32. SZYB WINDY OSOBOWEJ	2,68		farba zmywalna
2.33. KOMUNIKACJA	14,77	wykl. PCV	farba zmywalna
2.34. SCHOWEK	8,20	wykl. PCV	farba zmywalna
2.35. ŁAZIENKA	16,21	wykl. PCV	glazura / farba zmywalna
2.36. SALA ZAJĘĆ DLA 25 DZIECI	66,84	wykl. PCV	farba zmywalna
2.37. ŁAZIENKA	13,70	wykl. PCV	glazura / farba zmywalna
2.38. SCHOWEK	4,97	wykl. PCV	farba zmywalna
2.39. WC OGÓLNODOSTĘPNE	4,99	wykl. PCV	glazura / farba zmywalna
2.40. SEKRETARIAT	32,71	wykl. PCV	farba zmywalna
2.41. ARCHIWUM	9,64	wykl. PCV	farba zmywalna
2.42. GABINET DYREKTORA	19,25	wykl. PCV	farba zmywalna
<b>Pow. podłóg projektowana</b>	<b>352,85 m<sup>2</sup></b>		
<b>Pow. użytkowa projektowana</b>	<b>352,85 m<sup>2</sup></b>		

**1.3. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu:**

- kubatura istniejąca	- 3736,00 m <sup>3</sup>
- kubatura projektowanej rozbudowy	- 4174,00 m <sup>3</sup>
- kubatura łącznie ( istn.+proj. )	- 7910,00 m <sup>3</sup>
- powierzchnia zabudowy istniejąca	- 514,92 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy projektowanej rozbudowy	- 558,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy łącznie ( istn.+proj. )	- 1118,92 m <sup>3</sup>
- powierzchnia podłóg istniejąca	- 895,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia podłóg projektowanej rozbudowy	- 829,14 m <sup>2</sup>
- powierzchnia podłóg łącznie ( istn.+proj. )	- 1724,14 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa istniejąca	- 865,56 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa projektowanej rozbudowy	- 829,14 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa łącznie ( istn.+proj. )	- 1694,70 m <sup>2</sup>
- powierzchnia wewnętrzna istniejąca	- 997,10 m <sup>2</sup>
- powierzchnia wewnętrzna projektowanej rozbudowy	- 1023,12 m <sup>2</sup>
- powierzchnia wewnętrzna łącznie ( istn.+proj. )	- 2020,22 m <sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita istniejąca	- 1197,26 m <sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita projektowanej rozbudowy	- 1023,12 m <sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita łącznie ( istn.+proj. )	- 2020,22 m <sup>2</sup>
- długość	- 48,18 m
- szerokość elewacji frontowej	- 41,40 m
- wysokość od poziomu terenu przy wejściu do kalenicy	- 7,72 m
- liczba kondygnacji:	
podziemnych	- 1
nadziemnych	- 2

**2. Układ przestrzenny, forma architektoniczna i funkcja obiektu:**

projektuje się rozbudowę częściowo podpiwniczonego, o dwóch kondygnacjach nadziemnych współczesnego budynku przedszkola, część rozbudowana o gabarycie stanowiącym kontynuację zabudowy istniejącej. Po rozbudowie budynek przeznaczony na potrzeby 175 dzieci, niezbędnego personelu oraz samodzielnego, typu niezależnego, zaplecza kuchennego.

Zasadnicza bryła budynku prosta, zwarta, oparta na planie odwróconej litery L, przekryta dachem płaskim.

Budynek wzniesiony będzie w technologii murowanej tradycyjnej, udoskonalonej.

Dostęp do obiektu dla osób niepełnosprawnych na parter bezpośrednio z poziomu przyległego terenu utwardzonego. Z poziomu parteru dostęp dla osób niepełnosprawnych na kondygnację I piętra i odwrotnie umożliwi projektowana platforma pionowa o napędzie hydraulicznym.

Swoją formą architektoniczną, detalem architektonicznym i użytymi do wykończenia elewacji materiałami budynek po rozbudowie i przebudowie nawiązywać będzie do architektury lokalnej zabudowy istniejącej na terenie inwestycji, co zapewni harmonijne wkomponowanie w krajobraz i otaczającą zabudowę.

Kolorystyka obiektu zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Obiekt został zaprojektowany w sposób zapewniający warunki bezpieczeństwa ( konstrukcji, pożarowego i użytkowania) i użytkowe zgodnie z jego przeznaczeniem, w szczególności oświetlenia dziennego i wentylacji zgodnie z wymaganiami art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego.

Rodzaj obiektu:

budynek użyteczności publicznej – przedszkole gminne

Kategoria obiektu: IX

### 3. **Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego:**

Na podstawie badań geotechnicznych gruntu i przeprowadzonych badań makroskopowych stwierdzono występowanie w poziomie posadowienia projektowanej rozbudowy budynku utwory czwartorzędowe plejstoceniowe reprezentowane przez warstwy podłoża antropogenicznego oraz poniżej na części terenu podłoża próchniczego i na całym obszarze podłoża zbudowanego z gruntów średniospoistych zalegających do głębokości wykonanych wierceń.

Podczas prac terenowych prowadzonych w październiku, przy nieco wyższych od średnich stanów wód, nie nawiercono wód gruntowych w obszarze posadowienia obiektu.

Grunty te pogrupowano w odrębne warstwy o zbliżonej ( uogólnionej ) charakterystyce litologicznej i wytrzymałościowej. W podłożu budowlanym wydzielono 4 podstawowe warstwy geotechniczne różniące się własnościami fizyczno-mechanicznymi oraz litologią.

Są to:

#### **WARSTWA GEOTECHNICZNA A**

Do warstwy tej zakwalifikowano podłoże antropogeniczne o niekontrolowanej charakterystyce. Grunty te pogrupowano w odrębne podwarstwy o zbliżonej ( uogólnionej ) charakterystyce litologicznej i wytrzymałościowej, tj.:

1. Grunty małospoiste ( przemieszane ) z wkładkami części próchniczych. Generalnie są to piaski gliniaste z wkładkami humusu. Z uwagi na głębokość zalegania oraz zmarzlinę w przypowierzchniowej strefie podłoża nie określono parametru wodącego dla gruntów tej warstwy.
2. Grunty średniospoiste (nieznacznie przemieszane). Generalnie są to gliny piaszczyste o konsystencji plastycznej na pograniczu twardoplastycznej.  
Ustalono uogólniony stopień plastyczności  $I_L = 0.25$ .
3. Grunty małospoiste (z pogranicza niespoistych). Generalnie są to piaski drobne nieznacznie zaglinione i lokalnie pył piaszczysty. Konsystencja gruntów tej warstwy jest plastyczna.  
Ustalono uogólniony stopień plastyczności  $I_L = 0.35$ .
4. Grunty niespoiste (z pogranicza małospoistych). Generalnie są to piaski drobne nieznacznie zaglinione w stanie luźnym na pograniczu stanu średniozagęszczonego.  
Ustalono uogólniony stopień zagęszczenia  $I_D = 0.35$ ;

#### **WARSTWA GEOTECHNICZNA I**

Do warstwy tej zakwalifikowano podłoże zbudowane z próchniczych gruntów małospoistych wykształconych w postaci pyłów piaszczystych humusowych i lokalnie gliny pylastej humusowej. Stan tych gruntów ustalono, jako plastyczny na pograniczu twardoplastycznego.

Uogólniony stopień plastyczności gruntów tej warstwy ustalono, jako wartość  $I_L = 0.25$ .

### **WARSTWA GEOTECHNICZNA II**

Do warstwy tej zakwalifikowano podłoże zbudowane z gruntów małospoistych wykształconych w postaci pyłów piaszczystych. Stan tych gruntów ustalono, jako plastyczny.

Uogólniony stopień plastyczności gruntów tej warstwy ustalono, jako wartość  $I_L = 0.35$ .

### **WARSTWA GEOTECHNICZNA III**

Generalnie warstwa ta obejmuje grunty średniospoiste tj. gliny piaszczyste. Konsystencja gruntów jest różnorodna, od plastycznej do twardoplastycznej.

Z tego względu warstwę tę podzielono na 2 podwarstwy:

- A. grunty plastyczne, charakteryzujące się uogólnionym stopniem plastyczności  $I_L = 0.35$ .
- B. grunty twardoplastyczne, charakteryzujące się uogólnionym stopniem plastyczności  $I_L = 0.20$ .

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu generalnie występują korzystne warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji, w tym posadowienia bezpośredniego poszczególnych obiektów wchodzących w skład przedmiotowej inwestycji. Wyjątek stanowi warstwa A tj. podłoże zbudowane z gruntów antropogenicznych oraz warstwa geotechniczna I tj. warstwa zbudowana z gruntów próchnicznych. Są to grunty słabonośne dla charakterystyki przedmiotowej inwestycji. O przydatności poszczególnych warstw podłoża do celów budowlanych zdecyduje Projektant obiektu budowlanego.

#### **UWAGA:**

Grunty spoiste są bardzo wrażliwe na wszelkie zmiany zawilgocenia, na przesuszenie, przemarzanie, ale przede wszystkim na dodatkowe nawodnienie, szczególnie przy odprężeniu w dnie wykopów.

Grunty te w dnie wykopu bezwzględnie wymagać będą szczególnej ochrony, zgodnie z zaleceniami podanymi w p. 2.4 normy PN-81/B-03020.

Zbadane podłoże gruntowe nadaje się do bezpośredniego posadowienia oprócz gleby i nasypów. Glebę oraz grunty słabonośne ( grunty warstwy A i grunty próchniczne warstwy I ) należy usunąć z podłoża a następnie wykop do poziomu posadowienia projektowanych fundamentów uzupełnić zagęszczoną podsypką piaskowo-żwirową ( pospółką ) z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia min.  $I_s = 0,98$ .

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób wykluczający zmianę naturalnej struktury gruntów poprzez przemarznięcie lub dodatkowe zawilgocenie ( zalanie wykopów wodą atmosferyczną ). Doprowadzi to do pogorszenia właściwości fizyko-mechanicznych gruntu. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji bezwzględnie należy usunąć partie gruntów uszkodzonych i zastąpić je chudym betonem.

Głębokość przemarzania  $h_z = 0,80m$  wg PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”

Projektuje się posadowienie bezpośrednie obiektu na ławach i stopach fundamentowych posadowionych w poziomie fundamentów istniejących na podłożu wzmocnionym warstwą wyrównawczą z betonu klasy B15 ( C12/15 ).

#### **Uwaga:**

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność – roboty ziemne prowadzić w sposób nie naruszający naturalnej struktury gruntu.

W przypadku naruszenia naturalnej struktury gruntu w wyniku przegłębienia bądź wskutek przemarznięcia lub rozmoczenia gruntu wodą należy bezwzględnie usunąć partie gruntów uszkodzonych i zastąpić je zagęszczoną podsypką piaskowo-żwirową ( pospółką ) z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia min.  $I_s = 0,98$

Po wykonaniu wykopów fundamentowych należy dokonać oceny podłoża gruntowego, w przypadku stwierdzenia odmiennych warunków gruntowych od przyjętych do obliczeń projektowych należy powiadomić projektanta celem weryfikacji założeń i obliczeń projektowych.

#### Kategoria geotechniczna obiektu:

Zgodnie z §4. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ( Dz.U. z 2012r., poz. 463 ) na podstawie przeprowadzonych badań makroskopowych gruntu projektowany obiekt jako prosty, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, posadowiony w prostych warunkach gruntowych, zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Teren działki geod. 486/14, na którym projektuje się rozbudowę i przebudowę nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczej.

#### 4. Sposób korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne:

Dostęp do obiektu dla osób niepełnosprawnych na parter bezpośrednio z poziomu przyległego terenu utwardzonego. Z poziomu parteru dostęp dla osób niepełnosprawnych na kondygnację I piętra i odwrotnie umożliwi projektowana platforma pionowa o napędzie hydraulicznym.

#### 5. Opis działalności prowadzonej w obiekcie:

Budynek po rozbudowie i przebudowie przeznaczony będzie na kontynuację funkcji użyteczności publicznej – przedszkola gminnego w Przechlewie – na potrzeby 175 dzieci, niezbędnego personelu oraz samodzielnego zaplecza kuchennego.

Rozbudowę istniejącego, częściowo podpiwniczonego, o dwóch kondygnacjach nadziemnych współczesnego budynku przedszkola zaprojektowano w technologii murowanej tradycyjnej, udoskonalonej. Część rozbudowana niepodpiwniczona, o dwóch kondygnacjach nadziemnych nawiązująca gabarytem oraz rozwiązaniami, materiałami i kolorystyką do budynku istniejącego.

Układ funkcjonalny budynku przedszkola po rozbudowie zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

W budynku przewiduje się łącznie siedem sal zajęć dla 25 dzieci co daje łączną ich liczbę 175; pięć sal zlokalizowane będzie w istniejącym skrzydle, dwie natomiast przewidziano w skrzydle nowoprojektowanym. Dodatkowo w skrzydle tym zaprojektowano salę gier i zabaw przewidzianą dla 120 osób.

Pomieszczenia istniejącego zaplecza kuchennego, w ramach rozbudowy zostaną przebudowane a zaplecze powiększone o dodatkowe pomieszczenia celem spełnienia obecnie obowiązujących wymogów technologicznych i higieniczno-sanitarnych.

Całość niezależnego zespołu pomieszczeń zaplecza kuchennego, wydzielona z pozostałej powierzchni przedszkola na poszczególnych kondygnacjach, składać się będzie z następujących pomieszczeń:

- na kondygnacji piwnic: magazyn warzyw, klatka schodowa magazynu;
- na kondygnacji parteru: wiatrołap / komunikacja, biuro / przyjęcie towaru dla kuchni, magazyn artykułów spożywczych, pomieszczenie porządkowe kuchni, szatnia personelu kuchni, WC personelu kuchni, pomieszczenie na odpadki pokonsumpcyjne, pomieszczenie mycia i dezynfekcji jaj, obieralnia warzyw, winda kuchenna „brudna”, klatka schodowa kuchni, zwrot naczyń / zmywalnia naczyń stołowych, wydawka oraz winda towarowa „czysta”;
- na kondygnacji I piętra: kuchnia, winda towarowa „brudna”, komunikacja kuchni, zmywalnia naczyń kuchennych, magazyn dobowy, pomieszczenie obróbki warzyw, garmatnia, magazyn szaf chłodniczych, wydawka, winda towarowa „czysta”, zwrot naczyń / zmywalnia naczyń stołowych, pomieszczenie socjalne personelu kuchni, WC personelu kuchni.

**Szczegółowe rozplanowanie wyposażenia pomieszczeń kuchni oraz wykaz urządzeń zgodnie z projektem technologicznym stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania.**

Ogrzewanie budynku i zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową zaprojektowano w ramach rozbudowy i przebudowy z istniejącego węzła cieplnego zasilanego w ciepło z sieci ciepłowniczej.

Potrzeby higieniczno-sanitarne wszystkich osób zatrudnionych i przebywających okresowo w obiekcie zaspokojone będą w istniejących oraz projektowanych pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz socjalnych.

Odpadki stałe gromadzone będą czasowo w zamykanych pojemnikach zgodnie z wymogami segregacji odpadów i wywożone na bieżąco przez wyspecjalizowaną jednostkę zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Wentylacja pomieszczeń grawitacyjna oraz mechaniczna nawiewno-wywiewna.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych przystosowanych do użytkowania przez osoby niepełnosprawne należy zamontować pochyty ułatwiające użytkowanie przyborów sanitarnych.

Montować baterie z mieszaczem.

Zlewy w pomieszczeniach porządkowych montować tak, aby góra była na wysokości 50cm nad posadzką.

#### **6. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem:**

Projektowany budynek przedszkola należy wyposażać w następujące instalacje i urządzenia:

- instalacja wody zimnej
- instalacja wody przeciwpożarowej – po 3 hydranty 25 z węzłem półsztywnym na kondygnacji parteru i I piętra
- instalacja ciepłej wody użytkowej
- instalacja centralnego ogrzewania
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja oświetleniowa
- instalacja gniazd wtyczkowych
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacja sygnalizacji pożaru i oddymiania
- instalacja teletechniczna
- instalacja rtv i strukturalna
- instalacja monitoringu
- instalacja kontroli dostępu
- instalacja odgromowa
- instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej

W/w instalacje wewnętrzne należy wykonać wg projektów technicznych branżowych stanowiących odrębne opracowanie.

#### **7. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku przedszkola podlegającego rozbudowie i przebudowie:**

Zgodnie z wnioskami ekspertyzy technicznej stanowiącej załącznik do niniejszego projektu budowlanego stan techniczny konstrukcji i elementów budynku oraz stan podłoża gruntowego jest dobry i pozwala na wykonanie projektowanej rozbudowy i przebudowy obiektu.

Zakres przewidywanych robót budowlanych koniecznych do wykonania w związku z planowanym zamierzeniem obejmuje:

- wykonanie przebudowy (zmiany usytuowania) przyłączy i instalacji zewnętrznych – wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej kolidujących z planowaną rozbudową budynku przedszkola
- wykonanie rozbiórki schodów zewnętrznych zaplecza kuchni wraz z rozbiórką ich zadaszenia
- wykonanie rozbudowy zasadniczej bryły budynku,
- wykonanie przebudowy części istniejącej wraz z przebicciem otworów w ścianach oraz wzniesieniem ścianek działowych,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej wraz z wymianą istniejącej stolarki na przeciwpożarową (zgodnie z częścią rysunkową i zestawieniem stolarki),

- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych w bezspoinowym systemie ociepleń ( ETICS ) wraz z wymianą części istniejącego docieplenia ze styropianu na wełnę skalną fasadową ( zgodnie z częścią rysunkową i opisem w zakresie ochrony przeciwpożarowej ),
- wykonanie wewnętrznych instalacji zgodnie z projektami technicznymi branżowymi stanowiącymi odrębne opracowanie,
- wykonanie wewnętrznych robót wykończeniowych,
- wykonanie białego montażu.

**UWAGA:**

Z uwagi na kolizję planowanej rozbudowy budynku z istniejącymi elementami sieci uzbrojenia terenu roboty ziemne należy prowadzić w ich obrębie ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności. Kolidujące sieci uzbrojenia terenu, po ich zlokalizowaniu, należy przełożyć poza obrys projektowanego budynku zgodnie z projektem technicznym

W miejscach przejść elementów instalacyjnych przez ściany fundamentowe należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia w postaci systemowych przepustów instalacyjnych.

## **8. Konstrukcja obiektu:**

### **8.1. Układ konstrukcyjny obiektu**

Budowę obiektu zaprojektowano z zastosowaniem typowych rozwiązań układu konstrukcyjnego jak dla budynku murowanego tradycyjnego, charakteryzujących się występowaniem układu ścian nośnych murowanych przenoszących wszystkie obciążenia pionowe i poziome.

Projektowane stropy nad parterem i I piętrzem stanowią będą tarcze usztywniające zapewniające, wraz z klatką schodową ze schodami płytowymi żelbetowymi, stateczność przestrzenną obiektu. W celu zapewnienia przeniesienia przez ściany sił poziomych zaprojektowano wznoszenie ścian wewnętrznych jednocześnie ze wznoszeniem ścian zewnętrznych oraz zwieńczenie ścian konstrukcyjnych obwodowym wieńcem żelbetowym.

Zbrojenie podłużne wieńca w narożach ścian należy łączyć poprzez zakład podłużny długości minimum 0,80m lub spawać.

### **8.2. Zastosowane schematy konstrukcyjne**

Zastosowano różne schematy konstrukcyjne w zależności od rozpatrywanego elementu konstrukcji:

- dla nadproży przyjęto schemat statyczny w postaci belki jednoprzęsłowej, wolnopodpartej, statycznie wyznaczalnej
- dla podciągów przyjęto schemat w postaci belki jedno-, dwu- lub czteroprzęsłowej, wolnopodpartej, statycznie wyznaczalnej
- dla rdzeni ściennych przyjęto schemat statyczny w postaci pręta ściiskanego i zginanego, dołem utwierdzonego i przegubowo-przesuwnie zamocowanego górą.
- dla stropu nad parterem i I piętrzem przyjęto schemat statyczny w postaci płyty monolitycznej wielopolowej, zbrojonej dwukierunkowo
- dla stropu nad klatką schodową i szybem windy przyjęto schemat statyczny w postaci płyty monolitycznej jednopolowej, wolnopodpartej, zbrojonej dwukierunkowo

### **8.3. Założenia przyjęte do obliczeń**

Obciążenia charakterystyczne:

• śnieg ( 3 strefa )	1,20 kN/m <sup>2</sup>
• wiatr ( 1 strefa )	0,30 kN/m <sup>2</sup>
• użytkowe - podłoga na gruncie	3,50 kN/m <sup>2</sup>
• użytkowe - strop nad parterem	3,50 kN/m <sup>2</sup>
• użytkowe - klatka schodowa	4,00 kN/m <sup>2</sup>
• zastępcze od ciężaru ścian działowych na stropie nad parterem	1,59 kN/m <sup>2</sup>

Obliczenia projektowe przeprowadzono z uwzględnieniem następujących norm:

PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.



PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-80/B-02010 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

z wzgl. poprawki Az1:2006

PN-77/B-02011 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

z wzgl. poprawki Az1:2009

PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03002:2007 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-84/B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

z wzgl. poprawki Ap1:2004

PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

#### 8.4. Podstawowe wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych:

Zgodnie z projektem technicznym branży konstrukcyjno-budowlanej ( odrębne opracowanie ) stanowiącej uzupełnienie niniejszego projektu architektoniczno-budowlanego.

### 9. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe:

#### 9.1. Fundamenty:

wykonać jako monolityczne, wylewane w szalunkach na budowie z betonu towarowego klasy C20/25 ( B25 ) W8 na podkładzie z chudego betonu klasy B15 ( C12/15 ).

Klasa ekspozycji XC2.

Podkład z chudego betonu należy wykonać na stropie gruntu rodzimego, bezwzględnie usunąć warstwę gruntu nienośnego w postaci gleby.

Zbrojenie główne - stal klasy A-IIIN o  $f_{yk} = 500$  MPa, klasie ciągliwości min. B, spawalna, strzemiona – stal klasy A-I oraz A-IIIN.

Stopy fundamentowe należy zbroić siatkami z prętów zgrzewanych lub spawanych, w przypadku wykonywania zbrojenia fundamentu na budowie z prętów wiązanych należy każdy pręt zakończyć obustronnie hakiem prostym długości 10cm.

Zbrojenie konstrukcyjne podłużne ław fundamentowych wykonać z prętów ze stali żebrowanej klasy A-IIIN, strzemiona ze stali gładkiej klasy A-I lub żebrowanej klasy A-IIIN zgodnie z częścią rysunkową.

Grubość otulenia prętów zbrojenia fundamentu minimum 5cm.

Podczas prac należy zachować ciągłość betonowania, przerwy w betonowaniu powinny być na tyle krótkie, aby poprzednio ułożony beton był jeszcze urabialny w chwili układania kolejnej porcji betonu. Długość przerwy zależy od temperatury otoczenia, rodzaju cementu i zastosowanych domieszek. Beton należy starannie zagęścić a następnie pielęgnować według ogólnie przyjętych zasad; w szczególności w okresie zimowym poprzez zastosowanie dodatków przeciwmrozowych, przykrycie matami i niedopuszczenie do zamarznięcia. Nie należy betonować w temperaturze poniżej 0°C.

Podpórki dystansowe pod dolne pręty zbrojeniowe należy stosować plastikowe lub betonowe. Nie dopuszcza się zastosowania podpórek dystansowych wykonanych z materiałów wrażliwych na wodę lub sprzyjających penetracji wody w głąb betonu. Podpórki powinny zapewnić prawidłowe usytuowanie i ustabilizowanie zbrojenia.

Przed betonowaniem podpórki z betonu należy nasączyć wodą

W celu zapewnienia ochrony fundamentów przed szkodliwą penetracją wody gruntowej należy wykonać izolację przeciwwodną z zastosowaniem jednoskładnikowej, grubowarstwowej masy asfaltowej modyfikowanej polimerami KMB (PMBC) do izolacji wodochronnej elementów stykających się z gruntem.

W celu zapewnienia odpowiedniej ciągłości warstwy mas hydroizolacyjnych zaleca się nakładać je na podłoże odpowiednio wyrównane.

#### 9.2. Płyta fundamentowa szybu windy ( platformy pionowej ):

wykonać jako monolityczną, wylewaną w szalunkach na budowie z betonu towarowego klasy C20/25 ( B25 ) W8 na podkładzie z chudego betonu klasy B15 ( C12/15 ).

Klasa ekspozycji XC2.

Zbrojenie główne - stal klasy A-IIIIN o  $f_{yk} = 500$  MPa, klasie ciągliwości min. B, spawalna.

Płytę fundamentową należy zbroić dołem i górą siatkami z prętów zgrzewanych lub spawanych, w przypadku wykonywania zbrojenia fundamentu na budowie z prętów wiązanych należy każdy pręt zakończyć obustronnie hakiem prostym długości 10cm. Z płyty fundamentowej należy wystawić zbrojenie startowe do połączenia ze zbrojeniem ścian żelbetowych szybu. W poziomie podszybia ściany szybu wykonać jako żelbetowe zbrojone z obu stron siatką z pręta #12 A-IIIIN ( zbrojenie pionowe ), #8 A-IIIIN ( zbrojenie poziome ) w rozstawie co 20x20cm. Powyżej, w poziomie parteru i I piętra ścianę żelbetową, zbrojoną jak wyżej, wykonać od strony prowadnic platformy windy ( wzdłuż klatki schodowej ) zgodnie z oznaczeniem na rysunkach, pozostałe ściany szybu windy wznosić jako murowane wraz z pozostałymi ścianami budynku. Połączenie ściany żelbetowej ze ścianami murowanymi wykonać na strzępia zazębione głębokości 10cm. Dodatkowo ściany murowane szybu przewiązać ze ścianą żelbetową wieńcami obwodowymi w poziomie stropów.

Posadowienie płyty fundamentowej szybu wykonać na podkładzie z chudego betonu klasy C12/15 o grubości dostosowanej do poziomu posadowienia wynikającego z wymaganej minimalnej głębokości podszybia w stosunku do poziomu gotowej podłogi na gruncie kondygnacji parteru. Minimalną głębokość podszybia ( 12, 15 lub 25cm ) ustalić na etapie robót fundamentowych w uzgodnieniu z doradcą technicznym wybranego Producenta / Dostawcy platformy pionowej. Dolny poziom podkładu zrównać z poziomem posadowienia ław fundamentowych budynku.

Na podkładzie wykonać hydroizolację z papy termozgrzewalnej podkładowej. Powierzchnie pionowe płyty fundamentowej oraz ściany szybu windy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną z zastosowaniem jednoskładnikowej, grubowarstwowej masy asfaltowej modyfikowanej polimerami KMB (PMBC) do izolacji wodochronnej elementów stykających się z gruntem.

W celu zapewnienia odpowiedniej ciągłości warstwy mas hydroizolacyjnych zaleca się nakładać je na podłoże odpowiednio wyrównane.

### 9.3. Ściany zewnętrzne:

- fundamentowe – dwuwarstwowe

- gr. 24cm, murowane z bloczków betonowych M6 klasy B20 ( C16/20 ) na zaprawie murarskiej tradycyjnej cementowej klasy min. M10; z zewnętrzną warstwą izolacji termicznej gr. 16cm z polistyrenu ekstrudowanego XPS ( $\lambda_D \leq 0.035$  W/(m·K)).  
Ściany fundamentowe murować na pełne spoiny poziome i pionowe.

- nadziemne – dwuwarstwowe;

- gr. 24cm, murowane z bloczków wapienno-piaskowych drażonych klasy 15 na zaprawie systemowej do cienkich spoin klasy min. M10; z zewnętrzną warstwą izolacji termicznej z polistyrenu ekspandowanego EPS gr. 20cm ( $\lambda_D \leq 0.031$  W/(m·K)).

#### UWAGA:

Docieplenie pasów ścian zewnętrznych wzdłuż styku ze ścianami wewnętrznymi stanowiącymi oddzielenia pożarowe dla wydzielonych stref pożarowych opisanych szczegółowo w pkt. 15.8 niniejszego opisu należy wykonać płytami twardej wełny mineralnej fasadowej ( $\lambda_D \leq 0.035$  W/(m·K)) zgodnie z opisem w pkt. 15.9 oraz opisami w części rysunkowej opracowania.

### 9.4. Ściany wewnętrzne:

- fundamentowe –

- gr. 24cm, murowane z bloczków betonowych M6 klasy B20 ( C16/20 ) na zaprawie murarskiej tradycyjnej cementowej klasy min. M10.

- nadziemne –

- gr. 24cm, murowane z bloczków wapienno-piaskowych drażonych klasy 15 na zaprawie systemowej do cienkich spoin klasy min. M10
- gr. 12cm, murowane z bloczków wapienno-piaskowych drażonych klasy 15 na zaprawie murarskiej zaprawie systemowej do cienkich spoin klasy min. M10

- gr. 12cm, w części istniejącej przebudowanej, murowane z bloczków z betonu komórkowego o średniej wytrzymałości na ściskanie 2,0MPa i minimalnej gęstości 400kg/m<sup>3</sup> na zaprawie systemowej do cienkich spoin klasy min. M5
- zamurowania otworów w ścianach istniejących wykonać z wykorzystaniem cegły ceramicznej pełnej klasy 15 na zaprawie murarskiej tradycyjnej cementowej klasy min. M10, alternatywnie z bloczków z betonu komórkowego o średniej wytrzymałości na ściskanie 3,0MPa i minimalnej gęstości 600kg/m<sup>3</sup> na zaprawie murarskiej tradycyjnej cementowej klasy min. M10.

9.5. Ściany szybu windy ( platformy pionowej ):

w poziomie podszybia ściany szybu wykonać jako żelbetowe zbrojone z obu stron siatką z pręta #12 A-IIIIN ( zbrojenie pionowe ), #8 A-IIIIN ( zbrojenie poziome ) w rozstawie co 20x20cm. Powyżej, w poziomie przyziemia i parteru ścianę żelbetową, zbrojoną jak wyżej, wykonać od strony prowadnic platformy windy ( wzdłuż klatki schodowej ), pozostałe ściany szybu windy wznosić jako murowane wraz z pozostałymi ścianami budynku. Połączenie ściany żelbetowej ze ścianami murowanymi wykonać na strzępia zazębione głębokości 10cm. Dodatkowo ściany murowane szybu przewiązać ze ścianą żelbetową wieńcami obwodowymi w poziomie stropów. Szczegółowe wymiary szybu windy, usytuowanie otworów oraz dopuszczalne odchyłki wykonania ustalić na etapie realizacji robót fundamentowych w uzgodnieniu z doradcą technicznym wybranego Producenta / Dostawcy platformy pionowej.

9.6. Rdzenie ścian:

żelbetowe, monolityczne, wylewane w szalunkach na budowie, beton klasy B25 (C20/25), zbrojenie główne - stal klasy A-IIIIN o  $f_{yk} = 500$  MPa, klasie ciągliwości min. B, spawalna, strzemiona – stal klasy A-I.

Rdzenie ścian wykonać jako zazębione na strzępia. Głębokość zazębienia powinna wynosić minimum 5cm i nie więcej niż 10cm. Do czasu betonowania rdzeni wykonane odcinki ścian między rdzeniami należy zabezpieczyć przed przewróceniem przez wiatr.

9.7. Belki, podciągi:

żelbetowe, monolityczne, wylewane w szalunkach na budowie, beton klasy B25 (C20/25), zbrojenie główne - stal klasy A-IIIIN o  $f_{yk} = 500$  MPa, klasie ciągliwości min. B, spawalna, strzemiona – stal klasy A-I oraz A-IIIIN.

9.8. Nadproża:

- żelbetowe, monolityczne, wylewane w szalunkach na budowie, beton klasy B25 ( C20/25 ), zbrojenie główne - stal klasy A-IIIIN o  $f_{yk} = 500$  MPa, klasie ciągliwości min. B, spawalna, strzemiona – stal klasy A-I oraz A-IIIIN
- prefabrykowane zgodne z systemem wznoszenia ścian murowanych; głębokość oparcia nadproży prefabrykowanych na ścianach zgodnie z instrukcją montażu elementu nadprożowego
- stalowe z kształtowników walcowanych na gorąco o przekroju jak na rysunkach – stal klasy St3SX, połączenia skręcane wykonać przy użyciu śrub M16 klasy 4.8 w rozstawie co 300mm, połączenia spawane wykonać przy użyciu elektrod ER146, oparcie elementów stalowych na ścianach istniejących wykonać na poduszkach z bezskurczowej, szybkowiążącej zaprawy montażowej, przeznaczonej do wykonywania „podlewk” o minimalnych parametrach wytrzymałościowych - przyczepność: min 2,0 N/mm<sup>2</sup>, wytrzymałość na ściskanie po 6 h: min 25 N/mm<sup>2</sup>

9.9. Wieńce:

żelbetowe, monolityczne, wylewane w szalunkach na budowie, beton klasy B25 ( C20/25 ), zbrojenie główne - stal klasy A-IIIIN o  $f_{yk} = 500$  MPa, klasie ciągliwości min. B, spawalna, strzemiona – stal klasy A-I.

Zachować ciągłość zbrojenia wieńców, w szczególności w narożach i na styku ścian poprzecznych z podłużnymi. Szczególną uwagę zwrócić na prawidłowe zakotwienie prętów zbrojenia podłużnego, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

9.10. Strop nad parterem i I pięciem:

żelbetowy zespolony składający się z prefabrykowanej płyty żelbetowej oraz części monolitycznej wylewanej na budowie. Zasadnicza grubość stropów 20cm, grubość stropu nad salą gier i zabaw 30cm ( dopuszcza się zmniejszenie grubości płyty stropu nad salą gier i zabaw o ile uzasadnione będzie to obliczeniami stropu zespolonego – nie zostaną przekroczone stany graniczne użytkowania – zarysowania i ugięcia ).

Strop zespolony wykonać na podstawie odrębnej indywidualnej dokumentacji dostarczonej przez Producenta stropu.

Projekt powinien zawierać:

- opis techniczny zawierający informacje ogólne dotyczące technologii wykonania stropów, rodzaju użytych do produkcji materiałów, danych przyjętych do projektowania, krótką instrukcję montażu,
- plan montażowy płyt wraz ze zbrojeniem ułożonym bezpośrednio na prefabrykatach przedstawiający usytuowanie poszczególnych płyt stropowych oraz wszelkie informacje potrzebne do ich ułożenia.

W szczególności: położenie elementów w planie, numery poszczególnych płyt i ich wymiary, położenie otworów technologicznych, rozstaw podpór montażowych, głębokość oparcia prefabrykatów na podporze, informację o długości wystającego z prefabrykatów zbrojenia głównego, zbrojenie styków płyt, zbrojenie dodatkowe, informacje dotyczące użytych materiałów ( klasy betonu i gatunku stali ),

- plan montażowy zbrojenia górnego zawierający informacje dotyczące sposobu ułożenia zbrojenia górnego ( zbrojenie podporowe i zbrojenie obwodowe ).

W szczególności: numery i symbole siatek zgrzewanych, gatunek stali użyty do produkcji siatek, usytuowanie siatek w planie, wymiary poszczególnych siatek, ilość kilogramów zbrojenia górnego.

Siatki zgrzewane wykonywane są przez wytwórnię prefabrykatów i dostarczane są na budowę wraz z płytami prefabrykowanymi,

- wytyczne podparcia montażowego i szczegóły zbrojenia stropu przedstawiające szczegóły podpierania prefabrykatów w fazie montażu, szczegóły dotyczące układania zbrojenia ( siatek górnych i łącznikowych ), szczegóły konstrukcyjne siatek zbrojenia górnego.

Wymiary i lokalizację otworów w płytach stropowych należy sprawdzić na budowie z uwzględnieniem projektów branżowych – w szczególności wentylacji mechanicznej.

W stropie szybu windy przewidzieć otwory wentylacyjne oraz zakotwić hak montażowy zgodnie z ustaleniami na etapie realizacji robót w porozumieniu z doradcą technicznym wybranego Producenta / Dostawcy platformy pionowej.

9.11. Zadaszenie nad wejściami:

zadaszenie nad wejściem głównym do budynku oraz nad wejściem do zaplecza kuchni wykonać jako systemowe całoszklane, szkło hartowane laminowane dymione, odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV, konstrukcja nośna z profili stalowych nierdzewnych kotwionych do ściany w systemie naciągowym ( prętowym )

9.12. Schody wewnętrzne:

żelbetowe, monolityczne, płytowe, wylewane w szalunkach na budowie, beton klasy B25 ( C20/25 ), zbrojenie główne - stal klasy A-IIIIN o  $f_{yk} = 500$  MPa, klasie ciągliwości min. B, spawalna, zbrojenie rozdzielcze – stal klasy A-I.

9.13. Trzony wentylacyjne grawitacyjne:

Trzony wentylacyjne wznosić z prefabrykowanych pustaków z betonu lekkiego łączonych przy użyciu dedykowanej zaprawy montażowej przeznaczonych do budowy grawitacyjnych systemów wentylacyjnych.

Ponad stropodachem trzony docieplić płytami twardej wełny mineralnej gr. 5cm, otynkować w systemie ETICS i zakończyć prefabrykowaną czapą betonową.

9.14. Konstrukcja stropodachu:

konstrukcję nośną stropodachu pełnego stanowi strop żelbetowy monolityczny nad I pięciem wg pkt 9.10.

## 10. Izolacje:

### 10.1. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne:

- izolacja pozioma podłóg – 2x folia budowlana gr. min. 0,3mm wywinięta na ściany, folię układać na zakład szerokości 20-30cm,  
W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych dodatkowo zastosować podpłytkową, hydroizolacyjną folię w płynie umożliwiającą powierzchniowe, powłokowe, bezspoinowe uszczelnianie pomieszczeń o dużej intensywności zwilgocenia, przed układaniem płytek ceramicznych na ścianach
- izolacja fundamentów –
  - pozioma - papa zgrzewalna podkładowa wysokomodyfikowana SBS na podłożu zagruntowanym preparatem gruntującym przewidzianym do zastosowania z papami zgrzewalnymi
  - pionowa - jednoskładnikowa, grubowarstwowa masa asfaltowa modyfikowana polimerami KMB (PMBC) do izolacji wodochronnej elementów stykających się z gruntem dopuszczona do klejenia płyt termoizolacji ze styropianu.  
Hydroizolacja typu średniego ( woda zalegająca/napierająca woda opadowa)  
Podłoże należy wyrównać tynkiem wyrównawczym oraz zagruntować systemowym bezrozpuszczalnikowym preparatem gruntującym. Izolację pionową łączyć szczelnie z izolacją poziomą ław fundamentowych, od strony zewnętrznej izolację osłonić folią kubełkową

### 10.2. Izolacje termiczne:

- podłoga na gruncie – polistyren ekspandowany EPS 200 gr. 12cm ( $\lambda_D \leq 0.036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ )
- ściany fundamentowe – polistyren ekstrudowany XPS gr. 16cm ( $\lambda_D \leq 0.035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ )
- ściany zewnętrzne nadziemne:
  - cokół – polistyren ekstrudowany gr. 16cm ( $\lambda_D \leq 0.035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ )
  - nadziemie – polistyren ekspandowany EPS 70 gr. 20cm ( $\lambda_D \leq 0.031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ )
- stropodach – płyty warstwowe z rdzeniem z polistyrenu ekspandowanego EPS 100 w okładzinie z welonu szklanego o gramaturze 120g/m<sup>2</sup> gr. min. 25cm ( $\lambda_D \leq 0.031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ) w układzie dwuwarstwowym, z wykorzystaniem klinów spadkowych, w systemie przekrycia dachów płaskich RE30  
ściany attykowe docieplić:
  - polistyrenem ekstrudowanym XPS gr. 5cm ( $\lambda_D \leq 0.035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ) - od strony pokrycia dachowego
  - polistyrenem ekstrudowanym XPS gr. 5cm ( $\lambda_D \leq 0.035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ) - na wierzchu attyk, między impregnowanymi listwami drewnianymi 40x50mm do montażu obróbek blacharskich attyk – listwy montować w rozstawie co 1,02m

### 10.3. Izolacje akustyczne:

- warstwy posadzkowe oddzielone od ścian taśmą z pianki polietylenowej do wysokości wierzchu cementowej warstwy wyrównawczej ( „podłoga pływająca”)
- cementowa warstwa wyrównawcza podłóg na stropie nad parterem ułożona na styropianie akustycznym przeznaczonym na "podłogi pływające", wytrzymałe na ściskanie przy długotrwałym obciążeniu nieprzekraczającym 4,0 kN/m<sup>2</sup>.

## 11. Roboty wykończeniowe zewnętrzne:

### 11.1. Stolarka drzwiowa:

stolarka drzwiowa wg zestawienia stolarki. Drzwi zewnętrzne aluminiowe malowane proszkowo, szklone szkłem zespolonym antywłamaniowym P4, współczynnik przenikania dla drzwi  $U_{(max)} \leq 1,30 \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]}$ . Drzwi zewnętrzne wyposażać w samozamykacze, drzwi wejściowe oznaczone symbolem Dz1n oraz Dz2n wyposażać w elementy automatycznego sterowania oddymianiem służące do otwarcia drzwi i napowietrzania klatki schodowej po wykryciu pożaru.

Kolorystyka wg części rysunkowej ( do uzgodnienia z Projektantem i Zamawiającym ).

11.2. Stolarka okienna:

stolarka okienna wg zestawienia stolarki. Okna na parterze szklone szkłem zespolonym antywłamaniowym P4, okna na I piętrze szklone szkłem zespolonym bezpiecznym. Okna klatek schodowych na I piętrze, służące ich oddymianiu po wykryciu pożaru wyposażać w elementy automatycznego sterowania oddymianiem, okna wykonać jako aluminiowe malowane proszkowo w kolorze szarym, szklone szkłem zespolonym bezpiecznym.

Pozostała stolarka okienna PCV barwiona w masie na kolor biały, szklona szkłem zespolonym. Wszystkie części skrzydeł okiennych w poziomie I piętra, o wysokości parapetu poniżej 0,85m, wykonać jako nieotwierane lub zabezpieczyć przed możliwością otwarcia przez dzieci.

Całość stolarki dostosować pod względem stylistycznym i kolorystycznym do stolarki istniejącej.

Współczynnik przenikania dla okien  $U_{(max)} \leq 0,90 [W/(m^2 \cdot K)]$ .

Zabezpieczyć pomieszczenia przed nadmiernym nasłonecznieniem za pomocą żaluzji zewnętrznych.

Kolorystyka wg części rysunkowej ( do uzgodnienia z Projektantem i Zamawiającym ).

11.3. Parapety zewnętrzne:

wykonać z blachy aluminiowej gr. 1,20 mm malowanej proszkowo.

Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

11.4. Ściany:

cokół – tynk mozaikowy na zaprawie klejowej cienkowarstwowej zbrojonej siatką z włókna szklanego

parter – tynk cienkowarstwowy dekoracyjny o fakturze „piaskowiec” na siatce z włókna szklanego przeznaczonego do cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz budynków ocieplanych w systemie ETICS.

I piętro – tynk cienkowarstwowy dekoracyjny o fakturze „piaskowiec” na siatce z włókna szklanego przeznaczonego do cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz budynków ocieplanych w systemie ETICS.

Kolorystyka elewacji wg rysunków elewacji, w uzgodnieniu z Zamawiającym.

11.5. Schody zewnętrzne, podesty:

biegi schodowe i spoczniki oraz podesty wykończyć płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi – schodowymi przeznaczonymi do stosowania na zewnątrz budynków, klasa antypoślizgowości (grupa) min. R-10, odporność na ścieranie – V klasa, klasa odporności na płamienie – 5, spoina szerokości do 3mm, epoksydowa, mrozoodporna, do stosowania na podłogi, na zewnątrz budynków.

Cokół z płytki wklejany na warstwę zbrojoną izolacji termicznej ścian zewnętrznych.

Płytki układać na zaprawie klejowej wysokoelastycznej, odkształcalnej, klasy C2TE S1 na podłożu zaizolowanym bezspoinową, elastyczną hydroizolacją podpłytkową.

Zastosować produkty systemowe pochodzące od jednego producenta.

11.6. Wycieraczki zewnętrzne:

przed zewnętrznymi drzwiami wejściowymi do budynku oznaczonymi symbolem Dz1n zainstalować w nawierzchni utwardzonej kostką betonową dwie sztuki wycieraczek metalowych ocynkowanych, w zestawie z osadnikiem z tworzywa o wysokiej odporności na użytkowanie i warunki atmosferyczne.

Wymiary pojedynczej wycieraczki 600x400x85mm – wycieraczki ułożyć obok siebie na wymiar 1200x400x85mm

Przed zewnętrznymi drzwiami wejściowymi do budynku oznaczonymi symbolem Dz2n zainstalować w nawierzchni utwardzonej kostką betonową trzy sztuki wycieraczek metalowych ocynkowanych, w zestawie z osadnikiem z tworzywa o wysokiej odporności na użytkowanie i warunki atmosferyczne.

Wymiary pojedynczej wycieraczki 600x400x85mm – wycieraczki ułożyć obok siebie na wymiar 1800x400x85mm.

#### 11.7. Pokrycie dachu:

stropodach pokryć papą termozgrzewalną w systemie dwuwarstwowym mocowanym mechanicznie do stropu żelbetowego w systemie posiadającym stosowne świadectwa na klasę RE30.

Pokrycie wierzchnie wykonać z papy termozgrzewalnej wysokomodyfikowanej SBS gr. min. 5,2mm na osnowie poliestrowej, zachowującej giętkość przy temp.  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Docieplenie stropodachu z użyciem płyt styropianowych systemowych należy wykonać po zagruntowaniu podłoża roztworem bitumicznym i wykonaniu paroizolacji z papy asfaltowej samoprzylepnej podkładowej modyfikowanej SBS gr. 4mm, na osnowie z tkaniny szklanej. Na tak przygotowane podłoże kleić płyty termoizolacyjne ze styropianu i kliny styropianowe kształtujące spadki połąci. Płyty należy układać tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze docisnięte. Zakłady z papy powinny przykrywać sąsiadujące płyty.

Klej nanosi się paskami o szer. 4 cm i gr. ok. 2 mm na oczyszczone, zagruntowane podłoże lub punktowo, ok. 6 - 8 placków na płytę.

Po ułożeniu płytę należy dopasować i docisnąć tak, aby klej rozprowadził się po większej powierzchni. Do klejenia płyt styropianowych można stosować kleje przeznaczone do podłoży betonowych lub bitumiczne masy klejowe. Dodatkowo do mocowania termoizolacji w podłożu betonowym stosuje się łączniki mechaniczne składające się z teleskopu, wkrętu oraz kołka rozporowego.

Zgodnie z normą DIN 1055, w budynkach o wysokości do 20 m na dachach płaskich wyznacza się trzy strefy obciążenia wiatrem:

- strefa wewnętrzna,
- strefa brzegowa (krawędziowa),
- strefa narożna.

Strefą brzegową jest obszar zewnętrzny o szerokości  $1/8$  krótszego boku dachu, nie węższy jednak niż 1m i nie szerszy niż 4m. Strefę narożną stanowią pola o wymiarach  $1/8 \times 1/8$  u zbiegu stref brzegowych w narożach połąci dachowych.

Pozostała część dachu poza strefą brzegową i narożną to strefa wewnętrzna. Największe siły ssące wiatru występują w strefie narożnej i maleją w kierunku środka dachu.

Przyjmuje się, że w strefie w strefie narożnej potrzeba 9 łączników na  $1\text{m}^2$ , w strefie brzegowej 6 sztuk na  $1\text{m}^2$ , a w strefie środkowej 3 sztuki na  $1\text{m}^2$ .

Kierunek układania papy zachować zgodny z kierunkiem spływu wody biorąc pod uwagę kierunek najczęściej występujących w rejonie inwestycji wiatrów.

Przy układaniu arkuszy równolegle do okapu szerokość pierwszego pasma papy podkładowej wzdłuż okapu powinna wynosić  $1/2$  szerokości arkusza papy.

Papa przed użyciem powinna być przez około 24godziny przechowywana w temperaturze nie niższej niż  $+18^{\circ}\text{C}$ , a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu dla rozprostowania celem uniknięcia tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźno zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania.

Należy unikać wywijania papy na kominy, attyki i inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem  $90$  stopni (zaleca się stosowanie odpowiednich klinów styropianowych).

Całość robót wykonywać zgodnie z wytycznymi Producenta systemu i zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, bezwzględnie dochować warunków składowania i przechowywania materiałów składowych oraz warunków prowadzenia prac.

Roboty towarzyszące wykonywać zgodnie z wytycznymi, kartami technicznymi lub instrukcjami Producentów zastosowanych wyrobów budowlanych oraz zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

Okapy wykończyć obróbką blacharską z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej nawiązując kolorystycznie do pokrycia dachowego.

#### 11.8. Drabina wjazdowa:

dla potrzeb przeglądu i konserwacji pokrycia dachu należy zamontować na elewacji jednobiegową pionową drabinę wjazdową z koszem ochronnym ze stali ocynkowanej

umiejscowioną wg zaleceń Zamawiającego. Szerokość drabiny 55cm, rozstaw obręczy kosza ochronnego 80cm. Szczelble w wykonaniu antypoślizgowym. Drabinę należy zabezpieczyć przed możliwością wspinania przez dzieci.

**11.9. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe:**

obróbki blacharskie dachu wykonać z blachy stalowej powlekanej.

Kolorystykę obróbek dostosować do koloru pokrycia dachowego.

Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej, kolorystykę orynnowania dostosować do kolorystyki obiektu. Montaż obróbek blacharskich i orynnowania wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez Producenta zastosowanego systemu.

Obróbki blacharskie attyk wykonać jako dwuczęściowe z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55mm w kolorze dostosowanym do kolorystyki elewacji.

Obróbki mocować w sposób umożliwiający kompensację odkształceń temperaturowych blachy - niedopuszczalne jest mocowanie obróbki do wierzchu attyki na sztywno, poprzez bezpośrednie przykręcenie lub przybicie mocowanego elementu.

Montaż obróbek rozpocząć się od zamontowania na wierzchu ocieplonego muru attyki płyty OSB 3 gr. minimum 22mm. Płytę montować kołkami rozporowymi do wieńca żelbetowego np. łącznikami szybkiego montażu 8x120mm, poprzez łaty drewniane przekroju 4x5cm impregnowane preparatem trójfunkcyjnym, rozmieszczone w rozstawie co około 102cm między płytami ocieplenia z polistyrenu XPS gr. 50mm.

Szerokość płyty OSB odmierzyć w taki sposób, aby pozostał wypust poza obrys attyki na grubość przewidywanego ocieplenia i jednego centymetra naddatku. Montaż płyty OSB ma na celu ułatwienie mocowania i usztywnienia obróbki blacharskiej attyki – zabezpieczenie przed uszkodzeniem podmuchami wiatru.

Do płyty OSB, po wykonaniu na jej wierzchu izolacji przeciwwodnej z papy podkładowej termozgrzewalnej podkładowej wysokomodyfikowanej SBS gr. 4mm, zachowującej giętkość przy temp. -20°C, montować pierwszą część obróbki blacharskiej wkrętami dekarskimi do drewna typu Farmer 4x35mm w rozstawie maksymalnie co 300mm. Po wykonaniu wszystkich robót dekarskich montować drugą część obróbki, łączenia arkuszy blach wykonać na rąbek pojedynczy leżący, styki i miejsca łączeń uszczelniać kitem dekarskim w kolorze obróbek.

W przypadku konieczności łączenia blach ze sobą do skręcania użyć wkrętów dekarskich samowiercących z podkładką EPDM w kolorze obróbek.

Wierzch obróbki wykonać ze spadkiem poprzecznym minimum 2% w kierunku do połąci dachu.

Po zakończeniu montażu pokrycia należy dokładnie uprzątnąć dach z wszelkich pozostałości z cięcia i wkręcania (opiłki metalowe). Mogą one spowodować uszkodzenie powłoki pokrycia dachowego.

Całość robót wykonywać zgodnie z wytycznymi Producenta systemu i zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, bezwzględnie dochować warunków składowania i przechowywania materiałów składowych oraz warunków prowadzenia prac.

Roboty towarzyszące wykonywać zgodnie z wytycznymi, kartami technicznymi lub instrukcjami Producentów zastosowanych wyrobów budowlanych oraz zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

**12. Roboty wykończeniowe wewnętrzne:**

**12.1. Posadzki i podłogi:**

Parter:

podłoga na gruncie - zgodnie z opisami na rzucie parteru w części graficznej opracowania

I piętro:

podłoga na stropie - zgodnie z opisami na rzucie I piętra w części graficznej opracowania



Podłogi powinny być wykonane w tonacjach jasnych z materiałów trwałych o powierzchniach gładkich, antypoślizgowych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków myjąco-dezynfekcyjnych dopuszczonych do zastosowania w placówkach edukacyjnych, pomieszczeniach mokrych oraz pomieszczeniach gastronomicznych.

Połączenie ściany z podłogą powinno zostać wykonane w sposób bezszczelinowy, umożliwiający jego mycie i dezynfekcję.

Posadzki z wykładziny PCV o przekroju jednorodnym lub heterogenicznym kleić do podłoża odpowiednimi klejami zalecanymi przez producenta. W pomieszczeniach z posadzką z wykładziny PCV cokolik o wysokości ok. 10cm wywinięty na ścianę wg rozwiązań systemowych.

Pod wykładzinami z PCV na płycie wylewka samopoziomującą gr. ok. 2÷4mm ( lub 5÷6 mm dla wyrównania z nawierzchnią podłóg z płytek – jeśli występują ).

Kolorystyka wykładzin w tonacji jasnej, dopuszcza się podłogi wielobarwne poprzez łączenie wykładzin o różnych kolorach, w szczególności w pomieszczeniach przeznaczonych dla dzieci. Łączenia różnych kolorów wykładzin należy wykonać poprzez spawanie.

Wykładziny powinny spełniać minimalne wymagania jak dla pomieszczeń budynków użyteczności publicznej – placówek edukacyjnych, pomieszczeń mokrych i pomieszczeń gastronomicznych:

Grubość całkowita: EN ISO 24346 2,0 mm

Grubość warstwy wierzchniej EN ISO 24340 min. 0,70 mm

Klasyfikacja: obiektowe EN ISO 10874 Klasa 34

Klasyfikacja: przemysłowe EN ISO 10874 Klasa 43

Odporność na zabrudzenia i chemikalia: EN ISO 26987 Bardzo dobra

Klasa antypoślizgowości: DIN 51130 min. R9

Reakcja na ogień EN 13501-1: B<sub>fl</sub>-s1

Odporność na poślizg - dynamiczny współczynnik tarcia EN 13893 DS:  $\geq 0,30$

Ocena zdolności do elektryzacji EN 1815  $\leq 2$  kV

Wykładzina PCV na posadzkę pomieszczenia serwerowni antystatyczna – parametry i sposób wykonania zgodnie z projektem branży elektrycznej.

Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

Dopuszcza się w uzgodnieniu z Projektantem, na etapie realizacji inwestycji, zastosowanie płytek podłogowych gres w wybranych pomieszczeniach.

Płytki podłogowe gres układać na zaprawie klejowej wysokoelastycznej, odkształcalnej, klasy C2TE S1.

Zastosować płytki ceramiczne antypoślizgowe, klasa antypoślizgowości (grupa) min. R-10, odporność na ścieranie – V klasa, klasa odporności na płamienie – 5.

Fugi epoksydowe szerokości 2mm w kolorze zbliżonym do płytki.

Cokół z płytki wpuszczany w ścianę – zlicowany z tynkiem na pozostałej powierzchni ścian.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz zaplecza kuchennego wykonać całopowierzchniową, bezspoinową hydroizolację podpłytkową z użyciem płynnej folii.

W pomieszczeniach z posadzką z płytek gres, w których nie przewiduje się wykończenia ścian płytkami ceramicznymi należy wykonać cokoły o wysokości 10cm z płytek zastosowanych na podłogi.

Zastosować produkty systemowe pochodzące od jednego producenta.

Dopuszcza się w uzgodnieniu z Projektantem, na etapie realizacji inwestycji, zastosowanie wykładzin tekstylnych w wybranych pomieszczeniach.

Posadzki z wykładziny tekstylnej kleić do podłoża odpowiednimi klejami zalecanymi przez producenta. Podłóżę pod wykładzinę wyrównać wylewką samopoziomującą gr. ok. 2÷4mm ( lub 5÷6 mm dla wyrównania z nawierzchnią podłóg z płytek – jeśli występują ). Cokoły wykończyć listwami przypodłogowymi PCV.

Wykładziny powinny spełniać wymagania dla obiektów użyteczności publicznej, w tym placówek edukacyjnych.

- elastyczna
- trudnoscieralna
- higieniczna
- wodoodporna i zmywalna

Klasyfikacja: obiektowe EN ISO 10874 Klasa 33

Odporność na ścieranie EN 1307 zał. F: > 1000 cykli

Trwałość kolorów EN-ISO 105-B02: ≥ 5

Szczelność EN 1307 zał. G : Wodoodporna

Antypoślizgowość: Suchy - bardzo niskie ryzyko poślizgu

Mokry - niskie ryzyko poślizgu

Reakcja na ogień EN 13501-1: B<sub>fl</sub>-s1

Odporność na poślizg - dynamiczny współczynnik tarcia EN 13893 DS: ≥ 0,30

Ocena zdolności do elektryzacji ISO 6356 < 2 kV

W strefie głównych drzwi wejściowych do budynku oznaczonych symbolem Dz1n i Dz2n wykonać w posadzce, bezpośrednio za drzwiami wejściowymi, wnęki dla montażu wycieraczki aluminiowej wys. 22mm z wkładem szczotkowo-gumowym. Wycieraczki osadzić we wnękach głębokości 25mm z wmontowanymi ramami z kątownika ze stali szlachetnej.

Wymiary wycieraczek:

wejście Dz1n - 1600x1200x22mm

wejście Dz2n - 2000x1200x22mm

Przyjęte wymiary wycieraczek do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji inwestycji.

#### 12.2. Ściany:

ściany murowane obrzucić tynkiem cementowo-wapiennym kat. IV i wykończyć zgodnie z opisem robót wykończeniowych – pkt. 1.2.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych ściany murowane wykończyć okładziną z płytek ceramicznych do wysokości minimum 2,00m. We wszystkich pomieszczeniach okładziny z płytek wykonać jako zlicowane z tynkami na pozostałej powierzchni ścian.

Naroża zewnętrzne i wewnętrzne przy licowaniu płytek należy wykonać przez szlifowanie brzegów, bez zastosowania listew łącznikowych

W pomieszczeniach socjalnych nad umywalkami i zlewozmywakami wykonać fartuchy z płytek ceramicznych szklwionych. Fartuchy wykonać do wysokości co najmniej 1,6m i o szerokości co najmniej 0,6m poza obrys urządzenia ( umywalki, zlewozmywaka ).

W pomieszczeniach, w których występują okładziny ścian ( za wyjątkiem fartuchów ) nie należy wykonywać parapetów.

Kabiny ustępowe oraz prysznicowe zaprojektowano jako systemowe z elementów nośnych łączonych ze sobą profilami z aluminium anodowanego.

Ścianki działowe, drzwi oraz przemyki wykonane z płyty kompaktowej HPL o grubości 12mm, lub LPW gr. 18mm, w kolorach wg wzornika producenta. Profil usztywniający przednią ścianę ukryty za linią frontu ( niewidoczny od zewnątrz ). Konstrukcja wsparta na systemowych nóżkach ze stali nierdzewnej.

Kabiny w łazienkach dla dzieci wykonać jako bezpieczne, bez ostrych kątów czy wystających elementów, które mogłyby stanowić dla dziecka zagrożenie, drzwi do kabin dwuskrzydłowe, typu „kowbojki”, na zawiasach wahadłowych z samodomykaczem grawitacyjnym zapobiegającym możliwości uderzenia dziecka podczas samoczynnego zamykania.

Zaleca się system kabin do toalet przedszkolnych, który posiada opatentowany system bezpiecznych palców – to znaczy, że poprzez schowanie zawiasu wewnątrz okrągłych profili aluminiowych dziecko nie może przytrzasnąć palców między drzwiami a ościeżnicą.

Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

Przewody instalacji sanitarnych i elektrycznych prowadzić w sposób kryty, uniemożliwiający gromadzenie się kurzu. Przewody instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej obudować w sposób szczelny i izolować akustycznie.

W pomieszczeniach sanitarnych użytkowanych przez osoby niepełnosprawne montować pochwyty ułatwiające użytkowanie przyborów sanitarnych.

#### 12.3. Ściany szybu windy:

ściany szybu windy wykończyć i malować na biało zgodnie z wytycznymi uzyskanymi od Dostawcy wybranego urządzenia dźwigowego.

Zaprojektowano platformę pionową wg dyrektywy maszynowej 2006/42/WE, o napędzie hydraulicznym, dostosowaną dla osób niepełnosprawnych, o następujących parametrach:

- wymiary kabiny 1100x1400mm
- udźwig 400kg,
- napęd hydrauliczny
- zasilanie 230V 1,5÷2,2kW
- prędkość jazdy 0,14÷0,15 m/s
- wysokość podnoszenia 3,47m,
- wykonanie wewnątrz budynku
- wersja nieprzelotowa,
- minimalne wymiary szybu 1550x1730mm
- minimalne wymiary podszybia 150mm
- minimalne wymiary nadszybia 2600mm
- drzwi kabinowe teleskopowe
- drzwi szybu teleskopowe
- wyposażenie:
  - poręcz ze stali nierdzewnej, lustro na tylnej ścianie - ½ wysokości ściany
  - tryb jazdy automatycznej ( bez konieczności stałego nacisku na przycisk )
  - wyświetlacz w kabinie
  - zjazd awaryjny w przypadku zaniku napięcia z otwarciem drzwi
  - system dwustronnej komunikacji
- podłoga z wykładziny o min. parametrach użytkowych:

klasyfikacja: obiektowe EN ISO 10874 Klasa 34

klasyfikacja: przemysłowe EN ISO 10874 Klasa 43

klasa antypoślizgowości: DIN 51130 R9

Dopuszcza się zmianę, w uzgodnieniu z Zamawiającym i Projektantem minimalnego wymiaru podszybia do 120mm lub 250mm oraz nadszybia do 2900mm pod warunkiem zachowania lub przewyższenia pozostałych wymogów.

Szczegółowe wymiary szybu windy, usytuowanie otworów oraz dopuszczalne odchyłki wykonania ustalić na etapie realizacji robót fundamentowych w uzgodnieniu z doradcą technicznym wybranego Producenta / Dostawcy platformy pionowej.

#### 12.4. Sufity:

strop monolityczny w pomieszczeniach, gdzie nie przewidziano montażu sufitu podwieszonego, obrzucić tynkiem cementowo-wapiennym kat. IV i malować dwukrotnie farbami zmywalnymi o podwyższonej odporności na szorowanie, dopuszczonymi do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

W pomieszczeniu sali gier i zabaw dzieci o wysokości obniżonej do 6,0m projektuje się montaż lekkiego, modułowego sufitu podwieszonego kasetonowego z płytami ze skalnej wełny mineralnej wykończonej fabrycznie powłoką o zwiększonej wytrzymałości powierzchni i odporności na zabrudzenia, o podwyższonej odporności na wilgoć.

Sufit powinien być przeznaczony do montażu w pomieszczeniach sal lekcyjnych lub sal konferencyjnych, w których wymaga się odbijania dźwięku w celu lepszego jego docierania do odbiorców.

Powierzchnia sufitu powinna być gładka, matowa, superbiała o wysokim współczynniku odbicia i rozproszenia.

Minimalne parametry użytkowe:

- płyta ze skalnej wełny mineralnej,

- widoczna strona płyty: ultramatowa, gładka, idealnie biała powłoka malarska na welonie i podkładzie z folii aluminiowej
- tylna strona płyty: welon
- wykończenie krawędzi: krawędzie malowane
- wymiary płyt: 600x600mm, 1200x600
- grubość płyt: 20mm
- klasyfikacja ogniowa: A2-s1, d0
- współczynnik odbicia światła: 87%
- współczynnik rozproszenia światła: < 99%
- odporność na wilgoć do 100% względnej wilgotności powietrza
- pochłanianie dźwięku:  $\alpha_w = 0,25$

Obudowa kanałów wentylacji mechanicznej:

kanały wentylacji mechanicznej prowadzić ponad poziomem lekkiego, modułowego sufitu podwieszonego, w pozostałych pomieszczeniach wykonać obudowę w systemie lekkiej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych i malować dwukrotnie farbami zmywalnymi o podwyższonej odporności na szorowanie, dopuszczonymi do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

#### 12.5. Stolarka drzwiowa:

stolarka drzwiowa wg zestawienia stolarki.

aluminiowa szklona szkłem bezpiecznym oraz, w pomieszczeniach administracyjno-biurowych i pokojach socjalnych, drewniana lub fornirowana.

Ościeżnice drewniane lub metalowe, wykonane z blachy stalowej, obustronnie cynkowanej, regulowane, wykończone opaskami w kolorze drzwi.

Grubość ościeżnic dobrać do grubości ściany po wykończeniu.

Przeszklenia skrzydeł drzwiowych ze szkła bezpiecznego.

Drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych wyposażać w dolnej części w otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż  $0,022\text{m}^2$  ( $220\text{cm}^2$ ). Pozostałe drzwi wymagające montażu kratek kontaktowych wg wytycznych branży sanitarnej.

Drzwi do sal zajęć dzieci aluminiowe, malowane proszkowo, szklone szkłem bezpiecznym przeźroczystym.

Drzwi dwuskrzydłowe – aluminiowe, malowane proszkowo, szklone szkłem bezpiecznym przeźroczystym.

Drzwi w klasie odporności ogniowej EI60, EIS30 aluminiowe, szklone - umiejscowienie zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Drzwi w klasie odporności ogniowej EI30 aluminiowe lub stalowe, pełne - umiejscowienie zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Drzwi wiatrołapu w klasie EIS30 oznaczone symbolem D13 wyposażać w elementy automatycznego sterowania oddymianiem służące do otwarcia drzwi i napowietrzania klatki schodowej po wykryciu pożaru.

Skrzydła drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczeń, które po otwarciu zmniejszają szerokość drogi ewakuacyjnej należy wyposażać w zawiasy umożliwiające obrót skrzydła o  $180^\circ$  (wykładanie skrzydła na ścianę).

Kolorystyka wg części rysunkowej (do uzgodnienia z Projektantem i Zamawiającym).

#### 12.6. Parapety wewnętrzne:

wykonać jako kompozytowe z płyty drewnopochodnej MFP laminowanej żywicą epoksydową lub z konglomeratu w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.

Materiał, z których wykonane będą parapety powinien być dopuszczony do stosowania w placówkach służby zdrowia.

W pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach aseptycznych ościeża oraz podokiennik wykonać z materiału użytego do wykończenia ścian.

- 12.7. Schody:  
biegi schodowe i spoczniki wykończyć wykładziną PCV o przekroju jednorodnym lub heterogenicznym.  
Wykładzina powinna spełniać minimalne wymagania jak dla pomieszczeń budynków użyteczności publicznej, a dopuszczeniem do stosowania na klatki schodowe.  
Wykończenie powinno wytrzymywać intensywny ruch, być antypoślizgowe i powinno ułatwiać korzystanie ze schodów dzięki skontrastowanym kolorom i noskom schodowym o wyraźnej strukturze, a także spełniać wymagania przeciwpożarowe.  
Klasyfikacja: obiektowe EN ISO 10874 Klasa 34  
Klasyfikacja: przemysłowe EN ISO 10874 Klasa 43  
Odporność na zabrudzenia i chemikalia: EN ISO 26987 Bardzo dobra  
Klasa antypoślizgowości: DIN 51130 min. R9  
Reakcja na ogień EN 13501-1: B<sub>s1</sub>  
Odporność na poślizg - dynamiczny współczynnik tarcia EN 13893 DS:  $\geq 0,30$   
Ocena zdolności do elektryzacji EN 1815  $\leq 2$  kV  
Dopuszcza się, w uzgodnieniu z Zamawiającym i Projektantem, wykończenie biegów i spoczników płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi - schodowymi, klasa antypoślizgowości (grupa) min. R-10, odporność na ścieranie – V klasa, klasa odporności na płamienie – 5, spoina epoksydowa szerokości do 3 mm.  
Cokół z płytki wpuszczany w ścianę – zlicowany z tynkiem na pozostałej powierzchni ścian.
- 12.8. Balustrady i pochwyt:  
balustrady oraz pochwyt klatki schodowej w wykonaniu indywidualnym ze stali nierdzewnej. Wysokość balustrady 1,10m, minimalny prześwit pomiędzy elementami wypełnienia balustrad 0,12m, wypełnienia balustrad wykonać w układzie pionowym..  
Szczegółowy wzór i kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

### 13. Parametry urządzeń i przegród budowlanych wpływające na charakterystykę energetyczną budynku:

- 13.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne budynku, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku:  
Zgodnie z projektami technicznymi branżowymi stanowiącymi odrębne opracowanie.
- 13.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót a także przegród przezroczystych i innych:
- |   |   |
|---|---|
| - ściany zewnętrzne ( $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$ )     | $U_{C(\max)} = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$   |
| - ściany zewnętrzne ( $8 \leq t_i < 16^{\circ}\text{C}$ ) | $U_{C(\max)} = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$   |
| - okna ( $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$ )                  | $U_{(\max)} = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - okna dachowe ( $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$ )          | $U_{(\max)} = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - drzwi zewnętrzne  | $U_{(\max)} = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - dach ( $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$ )                  | $U_{C(\max)} = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$   |
- 13.3. Właściwości cieplne podłóg na gruncie:
- |  |   |
|--|---|
| - podłoga na gruncie ( $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$ ) | $U_{C(\max)} = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
|--|---|
- 13.4. Parametry sprawności energetycznej urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną:  
Budynek zasilany będzie w ciepło z sieci ciepłowniczej poprzez istniejący węzeł cieplny zgodnie z projektem technicznym branżowym stanowiącym odrębne opracowanie.
- 13.5. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych:

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych i wewnętrznych spełniają wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim odpowiadają budynki i ich usytuowanie ( j.t. Dz.U. z dn. 7 czerwca 2019r. poz. 1065 ).

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

Dla projektowanego budynku zaprojektowano zasilanie w ciepło z istniejącej, gminnej sieci ciepłowniczej. Biorąc pod uwagę roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków oraz dostępne nośniki energii i warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych, stwierdzono brak możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, z uwagi na techniczne i ekonomiczne możliwości ich zastosowania.

13.7. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę, oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej:

Dla projektowanej rozbudowy, nadbudowy i przebudowy analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę, oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej zostanie przeprowadzona na etapie opracowania projektu technicznego branży sanitarnej objętego odrębnym opracowaniem.

**14. Parametry techniczne obiektu charakteryzujące jego wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:**

- zaopatrzenie w wodę – jak dotychczas, z gminnej sieci wodociągowej
- odprowadzenie ścieków sanitarnych – jak dotychczas, do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej
- emisja zanieczyszczeń gazowych – nie występuje
- odprowadzenie wód opadowych – jak dotychczas, do gminnej sieci kanalizacji deszczowej
- zaopatrzenie w energię elektryczną – jak dotychczas, z sieci elektroenergetycznej
- wytwarzanie odpadów stałych – odpady stałe trafiać będą selektywnie do zamkniętych pojemników na odpady stałe ustawionych na wydzielonym do tego miejscu – z uwzględnieniem obowiązujących przepisów odnośnie wymogu segregacji odpadów
- emisja hałasu, wibracji, promieniowania, zakłóceń elektromagnetycznych - emisja szkodliwych czynników nie przekroczy odpowiednich norm dotyczących tego rodzaju czynników
- wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody gruntowe – przyjęte w projekcie rozwiązania eliminują negatywny wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane

**15. Warunki ochrony przeciwpożarowej:**

15.1. Parametry charakteryzujące obiekt:

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| - kubatura istniejąca                           | - 3736,00 m <sup>3</sup> |
| - kubatura projektowanej rozbudowy              | - 4174,00 m <sup>3</sup> |
| - kubatura łącznie ( istn.+proj. )              | - 7910,00 m <sup>3</sup> |
| - powierzchnia zabudowy istniejąca              | - 514,92 m <sup>2</sup>  |
| - powierzchnia zabudowy projektowanej rozbudowy | - 558,00 m <sup>2</sup>  |

- powierzchnia zabudowy łącznie ( istn.+proj. )	- 1118,92 m <sup>3</sup>
- powierzchnia podłóg istniejąca	- 895,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia podłóg projektowanej rozbudowy	- 829,14 m <sup>2</sup>
- powierzchnia podłóg łącznie ( istn.+proj. )	- 1724,14 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa istniejąca	- 865,56 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa projektowanej rozbudowy	- 829,14 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa łącznie ( istn.+proj. )	- 1694,70 m <sup>2</sup>
- powierzchnia wewnętrzna istniejąca	- 997,10 m <sup>2</sup>
- powierzchnia wewnętrzna projektowanej rozbudowy	- 1023,12 m <sup>2</sup>
- powierzchnia wewnętrzna łącznie ( istn.+proj. )	- 2020,22 m <sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita istniejąca	- 1197,26 m <sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita projektowanej rozbudowy	- 1023,12 m <sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita łącznie ( istn.+proj. )	- 2020,22 m <sup>2</sup>
- długość	- 48,18 m
- szerokość elewacji frontowej	- 41,40 m
- wysokość od poziomu terenu przy wejściu do kalenicy	- 7,72 m
- liczba kondygnacji:	
podziemnych	- 1
nadziemnych	- 2

#### 15.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego:

Z uwagi na pełnioną funkcję w budynku nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, brak również procesów technologicznych stwarzających zagrożenie pożarowe.

#### 15.3. Odległości od sąsiednich obiektów:

Odległość budynku od najbliższej położonego na sąsiedniej działce budynku zaliczanego do budynków PM (  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$  - trafostacja ) wynosi 43m, dla budynku zaliczanego do budynków ZL wynosi 35,0m.

#### 15.4. Kategoria zagrożenia ludzi:

Projektowany budynek, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, jako budynek użyteczności publicznej, trzykondygnacyjny, o dwóch kondygnacjach nadziemnych, zaliczony do grupy wysokości niski (N), przeznaczony dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLII w klasie odporności pożarowej B.

Przewidywana maksymalna gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń magazynowych usytuowanych w budynku:  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ .

Przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach budynku:

- piwnice – 3 osoby,
- parter – 206 osób,
- I piętro – 116 osób

#### 15.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

Wewnątrz budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

Nie przewiduje się występowania w przestrzeni zewnętrznej substancji stwarzających zagrożenie wybuchem.

#### 15.6. Klasa odporności pożarowej:

Na podstawie § 212 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zaliczono budynek do klasy odporności pożarowej „B” przy czym na podstawie § 212 ust. 3 obniżono klasę odporności pożarowej budynku do klasy „C”.

15.7. Klasa odporności pożarowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynków					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„C”	<b>R 60</b>	<b>R 15</b>	<b>REI 60</b>	<b>EI 30</b> (0↔i)	<b>EI 15</b>	<b>RE 15</b>

Główna konstrukcja nośna:

- konstrukcja w postaci murowanych ścian nośnych gr. 24cm z bloczków silikatowych z rdzeniami i nadprożami żelbetowymi ukrytymi w grubości ścian. Ściany nośne zwieńczone wieńcami żelbetowymi w poziomie oparcia stropów monolitycznych. Ściany murowane przenoszą głównie obciążenia pionowe, siły poziome przekazywane są na rdzenie żelbetowe.  
Elementy głównej konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej **R60**.

Konstrukcja dachu:

- konstrukcję dachu istniejącego oraz projektowanego stanowi strop żelbetowy.  
Klasa odporności ogniowej konstrukcji dachu – **R60**

Strop nad piwnicą i parterem:

- konstrukcję istniejącego stropu nad piwnicą i parterem oraz projektowanego stropu nad parterem stanowi strop żelbetowy.  
Klasa odporności ogniowej przegrody – **REI60**

Ściany zewnętrzne:

- ściany zewnętrzne o gr. 24cm murowane z bloczków silikatowych.  
Klasa odporności ogniowej przegrody **EI30** - warunek spełniony. Odporność ogniowa ścian na powierzchni większej niż 65%.
- jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku - warunek spełniony

Ściany wewnętrzne:

- Ściany wewnętrzne murowane z bloczków silikatowych o gr. 12cm i 24cm.  
Klasa odporności ogniowej przegrody gr. 12cm – **EI15**  
Klasa odporności ogniowej przegrody gr. 24cm – **REI60**

Przekrycie dachu:

Zastosowano pokrycie z papy zgrzewalnej w certyfikowanym systemie przekryć warstwowych z płyt styropianowych na podłożu betonowym w klasie REI30.  
Klasyfikacja Broof (t1).

Płyty układane w układzie dwuwarstwowym, z wykorzystaniem płyt spadkowych mocowanych mechanicznie lub klejonych i mocowanych mechanicznie.

Układ przekrycia dachu:

- hydroizolacja – dwie warstwy papy asfaltowej zgrzewalnej ( papa wierzchniego krycia + papa podkładowa )
- termoizolacja – układ dwuwarstwowy:
  - warstwa górna - płyty styropianowe co najmniej EPS100 i gr. minimum 5cm
  - warstwa dolna - płyty styropianowe co najmniej EPS100 i gr. minimum 20cm
- paroizolacja – papa asfaltowa podkładowa na zagruntowanym podłożu betonowym
- część nośna – strop żelbetowy zespolony



## Stopień rozprzestrzeniania ognia przez pokrycie dachowe - **NRO**

Stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane – wszystkie elementy budynku powinny spełniać warunek nierozprzestrzeniania ognia **NRO**.

### 15.8. Podział na strefy pożarowe:

Z uwagi na przeznaczenie, sposób użytkowania oraz układ funkcjonalny i wydzielenia pożarowe budynek podzielono na 5 stref pożarowych:

- 1 strefa pożarowa o powierzchni 33,96m<sup>2</sup> obejmuje część podpiwniczoną tj. klatkę schodową oraz magazyn warzyw w części zaplecza kuchni oddzieloną na poziomie kondygnacji parteru drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30 - umiejscowienie drzwi zgodnie z częścią rysunkową opracowania,
- 2 strefa pożarowa obejmuje o powierzchni 32,81m<sup>2</sup> część podpiwniczoną tj. klatkę schodową oraz węzeł cieplny w części gospodarczej obiektu oddzieloną na poziomie kondygnacji parteru drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30 - umiejscowienie drzwi zgodnie z częścią rysunkową opracowania,
- 3 strefa pożarowa o powierzchni 1078,13m<sup>2</sup> ,z uwagi na szyby wind towarowych, obejmuje istniejącą kondygnację parteru i I piętra wraz z częścią pomieszczeń skrzydła projektowanego usytuowanych na kondygnacji parteru i I piętra. Zgodnie z §227 ust. 5 zapewniono możliwość ewakuacji ludzi ze strefy ZLII o powierzchni przekraczającej 750m<sup>2</sup> do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji – dotyczy to zarówno kondygnacji parteru jak i I piętra.
- 4 strefa pożarowa o powierzchni 445,11m<sup>2</sup> obejmuje pozostałą część pomieszczeń kondygnacji parteru projektowanego skrzydła budynku przedszkola
- 5 strefa pożarowa o powierzchni 417,16m<sup>2</sup> obejmuje pozostałą część pomieszczeń kondygnacji I piętra projektowanego skrzydła budynku przedszkola

Wielkość stref pożarowych nr 1, 2, 4 i 5 nie przekracza powierzchni 750m<sup>2</sup> < 5000m<sup>2</sup>.

Wielkość strefy pożarowej nr 3 przekracza powierzchnię 750m<sup>2</sup> ( 1078,13m<sup>2</sup> ) < 5000m<sup>2</sup>.

### 15.9. Oddzielenia pożarowe:

Strop żelbetowy nad parterem stanowi oddzielenie przeciwpożarowe REI60.

Strop żelbetowy nad I piętrzem stanowi oddzielenie przeciwpożarowe REI30.

Ściana murowana oznaczona w części graficznej opracowania stanowi oddzielenie przeciwpożarowe REI120. Drzwi wewnętrzne zamykające otwory drzwi ewakuacyjnych w tej ścianie zaprojektowano w klasie odporności ogniowej EI60.

Na styku ściany oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi pionowe pasy ścian zewnętrznych, opisane na rzutach kondygnacji, zaprojektowano jako docieplone płytami skalnej wełny mineralnej fasadowej ( $\lambda_D \leq 0.035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ) – klasa odporności ogniowej przegrody REI120.

Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych oraz stropów stanowiących obudowę klatek schodowych określono zgodnie z § 216 jak dla stropów budynku w klasie odporności pożarowej „C” – REI60

Szczegółowe wymagania dla przepustów instalacyjnych przechodzących przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych opisano w pkt. 15.15.

Zgodnie z § 219 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zaprojektowano przekrycie dachu jako nierozprzestrzeniające ognia a palna izolacja cieplna przekrycia została oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej RE30.

#### 15.10. Warunki ewakuacji:

Ewakuacja z poziomu parteru zapewniona jest bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Ewakuacja z pomieszczeń ulokowanych na kondygnacji I piętra zapewniona jest drogami komunikacji ogólnej poprzez dwie niezależne obudowane klatki schodowe, zamykane drzwiami dymoszczelnymi w klasie EIS30, wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu.

Komunikacja między kondygnacjami zapewniona jest poprzez istniejącą klatkę schodową oraz projektowaną klatkę schodową o minimalnej szerokości użytkowej biegu 120cm i szerokości użytkowej spocznika minimum 130cm, wysokość stopni biegów dla klatki projektowanej maks. 15cm.

Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40m. Długość drogi ewakuacyjnej przy jednym dojściu nie przekracza 10m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych minimum 1,95m a w przypadku drogi przeznaczonej dla ewakuacji nie więcej niż 20 osób – 1,20m.

Najmniejsza szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej minimum 90cm.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się zaprojektowano jako otwierane na zewnątrz pomieszczenia.

Pomieszczenie sali gier i zabaw dzieci przeznaczone jest dla maksymalnie 120osób posiada dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o 10,70m.

Drogi ewakuacyjne, kierunki ewakuacji, wyjścia ewakuacyjne należy oznakować znakami bezpieczeństwa wg normy PN-EN ISO 7010:2012, tak aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do wyjścia z budynku w bezpieczne miejsce.

Wyjściowy lub kierunkowy znak powinien być widoczny ze wszystkich punktów wzdłuż drogi ewakuacyjnej. Zaleca się stosowanie znaków bezpieczeństwa podświetlanych wewnątrz.

#### 15.11. Oświetlenie awaryjne/bezpieczeństwa i ewakuacyjne:

Budynek należy wyposażać w:

- instalację oświetlenia awaryjnego
- instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o czasie działania po zaniku zasilania podstawowego minimum 1 godz.
- instalację sygnalizacji pożaru i oddymiania

#### 15.12. Urządzenia ewakuacyjne i ratownicze specjalne/drabiny, rękawy ewakuacyjne:

nie wymagane

#### 15.13. Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa:

Na kondygnacji parteru i I piętra zaprojektowano po 3 hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym. Hydranty wężkowe o wymiarach obudowy 800x750x160mm z węzłem o długości 30mb.

#### 15.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

należy zapewnić zasilanie w wodę do celów gaśniczych w ilości 20dm<sup>3</sup>/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80mm. Dla projektowanego obiektu ilość tę zapewni:

- istniejący hydrant usytuowany w odległości 50m,
- istniejący hydrant usytuowany w odległości 70m,
- zaprojektowany w odległości 7m, w ramach przebudowy istniejącej sieci wodociągowej, hydrant zewnętrzny nadziemny DN80 zasilany z gminnej sieci wodociągowej.

#### 15.15. Wymagania szczegółowe dla instalacji użytkowych budynku:

projektowany budynek należy wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku i odpowiednio oznakować.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego ( jeśli występuje ), z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektami technicznymi branżowymi ( odrębne opracowanie ) uzgodnionymi pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia ich do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań potwierdzających prawidłowość ich działania.

Za urządzenia przeciwpożarowe uznaje się w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed wybuchem oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania.

Szczegółowe wymagania dla przepustów instalacyjnych określa § 234 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych:

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
- Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.
- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku

Przewody wentylacji mechanicznej w miejscach przejść przez przegrody stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy wyposażać w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej, równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność ( E I S ).

- dla stropu nad parterem **EIS60**
- dla stropodachu nad I piętrzem **EIS60**
- dla przejścia przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego **EIS120**
- dla przejścia przez ścianę obudowy klatki schodowej **EIS60**
- dla przejścia przez stropodach klatki schodowej **EIS60**

**Klatkę schodową K1** w części istniejącej budynku, wydzieloną ścianami oraz stropem REI60 i zamykaną drzwiami dymoszczelnymi w klasie EIS30, zaprojektowano jako wyposażoną w grawitacyjny system oddymiania złożony z dwóch okien oddymiających z siłownikami zasilanymi elektrycznie.

Wymagana powierzchnia oddymiania:  $0,05 \cdot 19,12\text{m}^2 = 0,965\text{m}^2$

Powierzchnia czynna oddymiania dla dwóch okien oddymiających ( oznaczonych na rysunkach symbolem O6 ) o wymiarach 1000x1220mm –

$$A_{cz} = 2 \times 0,543\text{m}^2 = 1,086\text{m}^2 > 0,965\text{m}^2$$

Powierzchnia geometryczna dla dwóch okien oddymiających j.w.

$$A_{geom} = 2 \times 0,988\text{m}^2 = 1,976\text{m}^2$$

Wymagane napowietrzanie klatki schodowej K1 zaprojektowano poprzez drzwi wejściowe Dz1n oraz drzwi wewnętrzne D13.

Skrzydła drzwiowe wyposażać w elementy automatycznego systemu sterowania oddymianiem.

Wymagana powierzchnia napowietrzania:  $1,30 \cdot 1,976\text{m}^2 = 2,57\text{m}^2$

Powierzchnia czynna napowietrzania dla drzwi napowietrzających o wymiarach w świetle 140x205cm  $= 2,87\text{m}^2 > 2,57\text{m}^2$

**Klatkę schodową K2** w części projektowanej budynku, wydzieloną ścianami oraz stropem REI60 i zamykaną drzwiami dymoszczelnymi w klasie EIS30, zaprojektowano jako wyposażoną w grawitacyjny system oddymiania złożony z trzech okien oddymiających z siłownikami zasilanymi elektrycznie.

Wymagana powierzchnia oddymiania:  $0,05 \cdot 33,71\text{m}^2 = 1,685\text{m}^2$

Powierzchnia czynna oddymiania dla trzech okien oddymiających ( oznaczonych na rysunkach symbolem O7 ) o wymiarach 1060x1200mm –

$$A_{cz} = 3 \times 0,570\text{m}^2 = 1,71\text{m}^2 > 1,685\text{m}^2$$

Powierzchnia geometryczna dla trzech okien oddymiających j.w.

$$A_{geom} = 3 \times 1,036\text{m}^2 = 3,108\text{m}^2$$

Wymagane napowietrzanie klatki schodowej K2 zaprojektowano poprzez drzwi wejściowe Dz2n.

Skrzydła drzwiowe wyposażać w elementy automatycznego systemu sterowania oddymianiem.

Wymagana powierzchnia napowietrzania:  $1,30 \cdot 3,108\text{m}^2 = 4,04\text{m}^2$

Powierzchnia czynna napowietrzania dla drzwi napowietrzających o wymiarach w świetle 200x210cm  $= 4,20\text{m}^2 > 4,04\text{m}^2$

System oddymiania automatycznie wykrywa oraz sygnalizuje pożar, po czym automatycznie otworzy okna oddymiające oraz drzwi napowietrzające umożliwiając bezpieczną ewakuację użytkowników obiektu na zewnątrz.

System oddymiania umożliwia automatyczne lub ręczne otwarcie okien oddymiających, które usuwa z klatki schodowej nadmiar ciepła, dymu i toksycznych gazów wydzielających się podczas pożaru. Czujnik po wykryciu dymu wysyła sygnał do centrali, która z kolei automatycznie uruchamia siłowniki elektryczne otwierające okna oddymiające oraz drzwi napowietrzające. W przypadku wcześniejszego, np. wzrokowego wykrycia pożaru, okna oddymiające oraz drzwi napowietrzające można otworzyć ręcznie przyciskiem alarmowym.

#### 15.16. Wyposażenie obiektu w instalację sygnalizacyjno-alarmową i urządzenia przeciwpożarowe:

projektowany budynek wyposażony będzie w:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- instalację hydrantów przeciwpożarowych
- instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- system sygnalizacji pożaru
- system oddymiania klatki schodowej

15.17. Wymagania ochrony przeciwpożarowej w zakresie elementów wykończenia:

zabrania się stosować do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwozapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Zabrania się stosować materiały i wyroby budowlane łatwozapalne na drogach komunikacji ogólnej służącej celom ewakuacji.

15.18. Wyposażenie obiektu w gaśnice:

obiekt należy wyposażyć w gaśnice spełniające wymagania polskich norm dotyczących gaśnic. Ilość gaśnic - minimum 1 jednostka 2kg lub 3 dm<sup>3</sup> na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej ZLII.

15.19. Drogi pożarowe:

droga dojazdowa publiczna spełnia wymogi drogi pożarowej. W ramach istniejącego i projektowanego układu komunikacyjnego zapewniono dojścia dla ekip ratowniczych.

15.20. Informacja dotycząca rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu:

nie dotyczy, obiekt nie wymaga zastosowania rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej

15.21. Uwagi:

wszelkie zmiany na etapie realizacji inwestycji wymagają uzgodnienia z projektantem i rzeczoznawcą ds. p.poż. opiniującym projekt.

Właściciel / użytkownik obiektu winien zapewnić dla obiektu opracowanie i wdrożenie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, instrukcja powinna być aktualizowana co najmniej raz na 2 lata lub po takich zmianach sposobu użytkowania, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu. Instrukcję należy przechowywać w obiekcie, w miejscu dostępnym dla ekip ratowniczych.

**16. Zalecenia końcowe:**

Wymiary podane na rysunkach oraz ilości w zestawieniach materiałów należy sprawdzić na budowie w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Wszystkie materiały zastosowane przy wykonywaniu robót budowlanych muszą posiadać dokumenty niezbędne do dopuszczenia i obrotu w budownictwie, zgodnie z ustawą Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. ( t.j. Dz.U. z dn. 26 czerwca 2019r., poz. 1186 z późn. zm. ) oraz przepisami szczegółowymi.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektami technicznymi branżowymi ( odrębne opracowanie ) uzgodnionymi pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia ich do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań potwierdzających prawidłowość ich działania.

Roboty należy powierzyć Wykonawcy posiadającemu niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponującemu potencjałem technicznym i wykwalifikowanymi pracownikami zdolnymi do wykonania zleconych im robót. Osoba nadzorująca roboty budowlane winna posiadać uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w odpowiedniej specjalności oraz aktualne zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Pracownicy wykonujący prace budowlane powinni znać przepisy i zasady BHP ( Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych Dz.U. nr 47 poz. 401 ) oraz powinni być przeszkoleni w zakresie zagrożeń mogących wystąpić w czasie prowadzenia robót, w szczególności prowadzenia prac na wysokości, możliwości upadku z rusztowań, niebezpieczeństwa

związanego z zerwaniem się materiału transportowanego i uszkodzeniami dźwigu oraz porażeniem prądem elektrycznym.

Całość robót wykonać i odbierać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru poszczególnych rodzajów robót budowlanych.

opracował:

*Polnica, 16 grudnia 2021r.*