



ARCHITEKTURA

GRZYBUD Paweł Grzybek

biuro Radomsko: ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko

biuro Częstochowa: ul. Al. Wyzwolenia 9/31, 42-224 Częstochowa

tel. 508 521 423, biuro@gbda.pl, www.gbda.pl, NIP: 772-225-68-18

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 2 W RAMACH ZADANIA PN. POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW PUBLICZNYCH NA TERENIE MOF ŁUKOWA – KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 2 W ŁUKOWIE WRAZ Z JEGO ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ		
KATEGORIA OBIEKTU:	IX		
ADRES OBIEKTU:	UL. PIŁSUDSKIEGO 18, 21-400 ŁUKÓW		
NUMERY DZ. EW.:	8453/6		
NAZWA I NR OBR. EW.:	0003 ŁUKÓW		
NAZWA JEDN. EW.:	061101_1 ŁUKÓW		
INWESTOR:	MIASTO ŁUKÓW,		
ADRES:	UL. PIŁSUDSKIEGO 17, 21-400 ŁUKÓW		
ZAKRES OPRACOWANIA			PODPIS
ARCHITEKTURA			
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. PAWEŁ GRZYBEK 41/LOOKK/2021		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. MAGDALENA WOŹNIAK-BELKA 10/LOOK/2018		
ASYSTENT:	mgr inż. arch. KLAUDIA CHORYŁEK		
KONSTRUKCJA			
PROJEKTANT:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK LOD/2976/PWBKb/16		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. RAFAŁ GAIK OPL/2314/PWBKb/23		
INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANT:	mgr inż. DARIUSZ STASZCZYK LOD/3461/PWBS/17		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK LOD/1795/POOS/11		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
PROJEKTANT:	mgr inż. SZYMON SZMIDT SLK/5430/PWOE/14		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. TADEUSZ SZMIDT FT-83861/105/1552/82		

Radomsko, lipiec 2024 r.

Egzemplarz nr 1

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ I – BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

CZĘŚĆ II – DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

OPIS TECHNICZNY INWENTARYZACJI

1. DANE OGÓLNE	1
2. DANE LICZBOWE	1
2.1. WYKAZ POMIESZCZEŃ	1
3. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE INWENTARYZOWANEGO BUDYNKU	3
3.1. FUNDAMENTY	3
3.2. ŚCIANY PIWNIC I FUNDAMENTOWE	3
3.3. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE	3
3.4. ŚCIANY WEWNĘTRZNE	3
3.5. ŚCIANY DZIAŁOWE	3
3.6. STROPY	3
3.7. STROPODACH	3
3.8. PŁYTY PODESTOWE I STOPNIE ZEWNĘTRZNE	3
3.9. IZOLACJE CIEPLNE POMIESZCZEŃ	3
3.10. TYNKI WEWNĘTRZNE W CZĘŚCI USŁUGOWEJ	3

OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTURY

1. DANE WYJŚCIOWE	1
2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDWOLANEGO	1
3. DANE OGÓLNE	1
4. DANE LICZBOWE	1
5. DANE KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE	3
5.1. ROBOTY ZIEMNE	3
5.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE	4
5.3. ŚCIANY	5
5.4. NADPROŻA	8
5.5. PODŁOGI	8
5.6. STROP	8
5.7. DACH	10
5.8. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	11
5.9. OCHRONA PRZED HAŁASEM I DRGANIAMI	15
5.10. MATERIAŁY IZOLACJI TERMICZNEJ	15
5.11. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE ŚCIAN I PODŁÓG NA GRUNCIE	15
5.12. POSADZKI	17
5.13. TYNKI WEWNĘTRZNE	17
5.14. OBLICOWANIA ŚCIAN, MALOWANIE ŚCIAN I OKŁADZINY	17
5.15. KOMINY	17
5.16. STOLARKA	17
5.16.1. STOLARKA OKIENNA	17
5.16.2. STOLARKA DRZWIOWA	17
5.17. WYŁĄZ DO DACHÓW PŁASKICH	18
5.18. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	18
5.19. OBRÓBKI BLACHARSKIE	18
5.20. RYNNY I RURY SPUSTOWE	18
5.21. PARAPETY WEWNĘTRZNE	19
5.22. PARAPETY ZEWNĘTRZNE	19
5.23. MALOWANIE	19
5.24. SUFITY	19
5.25. ELEWACJA	20
5.25.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OCIEPLENIA	20
5.25.2. KLEJENIE PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH	21
5.25.3. WYKONANIE WARSTWY ZBROJONEJ	21
5.25.4. WYKONANIE PODKŁADU TYNKARSKIEGO	21
5.25.5. WYKONANIE WYPRAW TYNKARSKICH NA ELEWACJACH	21
5.25.6. OCIEPLENIE OŚCIEŻY OKIENNYCH I DRZWIOWYCH	22
5.26. COKOŁY	22
5.26.1. KOLORYSTYKA	22
5.27. OŚWIETLENIE	22
5.28. NAWIERZCHNIE DOJŚĆ I DOJAZDÓW	22
5.29. ELEMENTY WYKOŃCZENIA	23
5.29.1. WYCIERACZKI	23
5.30. ELEMENTY WYPOSAŻENIA	23

5.30.1.	WYPOSAŻENIE ŁAZIENEK ORAZ WC	23
5.30.2.	WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH.....	26
5.30.3.	DŹWIG OSOBOWY.....	27
5.30.4.	DŹWIG TOWAROWY KUCHENNY	28
5.30.5.	DRABINA WYŁAZOWA ZWIESZNA.....	29
6.	WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH.....	29
7.	TEREN WOKÓŁ BUDYNKU.....	29
8.	DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	29
8.1.	DOSTOSOWANIE BUDYNKU DLA OSÓB PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH	30
8.2.	DOSTOSOWANIE BUDYNKU DLA OSÓB NIEWIDOMYCH I SŁABOWIDZĄCYCH.....	30
8.3.	DOSTOSOWANIE BUDYNKU DLA OSÓB NIEDOSŁYSZĄCYCH.....	31
9.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	31
9.1.	DANE OGÓLNE.....	31
9.2.	CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH.....	31
9.3.	INFORMACJE O KLASYFIKACJI POŻAROWEJ Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA.....	32
9.4.	INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ.....	33
9.5.	INFORMACJE A O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO	33
9.6.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.....	33
9.7.	INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH	33
9.8.	INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ.....	34
9.9.	INFORMACJE O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE	36
9.10.	INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW.....	37
9.11.	INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB.	38
9.12.	INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ.....	40
9.13.	INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZOGAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ.....	42
9.14.	INFORMACJE O ROZWIĄZANIACH 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 1991 R. O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ, W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANYM	42
9.15.	POZOSTAŁE DANE	42
10.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	42
10.1.	TABELA ZBIORCZA PRZEGRÓD BUDOWLANYCH UŻYTYCH W PROJEKCIE	43
10.2.	SPRAWDZENIE WARUNKU UNIKNIĘCIA ROZWOJU PLEŚNI	44
10.2.1.	WARTOŚCI OBLICZENIOWEGO CZYNNIKA TEMPERATURY $F_{RSI,MIN}$ DLA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH	44
10.2.2.	WARTOŚCI OBLICZENIOWEGO CZYNNIKA TEMPERATURY $F_{RSI,MIN}$ DLA PRZEGRÓD STYKAJĄCYCH SIĘ Z GRUNTEM.....	45
10.2.3.	EFEKTYWNA WARTOŚĆ CZYNNIKA TEMPERATURY NA POWIERZCHNI WEWNĘTRZNEJ PRZEGRODY WYZNACZONA NA PODSTAWIE WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA ELEMENTU U ORAZ OPORU PRZEJMOWANIA CIEPŁA NA POWIERZCHNI WEWNĘTRZNEJ RSI DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEGRÓD.....	45
10.3.	TABELA ZBIORCZA SEZONOWEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO $Q_{H,ND}$ DLA KAŻDEJ STREFY	46
10.4.	TABELA ZBIORCZA SEZONOWEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁĄ WODĘ $Q_{W,ND}$	48
10.5.	TABELA ZBIORCZA SPRAWNOŚCI SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI.....	48
10.6.	TABELA ZBIORCZA SPRAWNOŚCI SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY.....	49
10.7.	TABELA ZBIORCZA SPRAWNOŚCI SYSTEMU OŚWIETLENIA.....	49
10.8.	TABELA ZBIORCZA WYNIKÓW ENERGII UŻYTKOWEJ, KOŃCOWEJ I PIERWOTNEJ.....	50
10.9.	WYLICZENIA DLA BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO	51
10.10.	SPRAWDZENIE WARUNKÓW GRANICZNYCH WG WT2021	51
10.11.	BILANS MOCY	52
11.	UWAGI OGÓLNE.....	52

• RYS. A.01 – ELEWACJE.....	53
• RYS. A.02 - RZUT PIWNIC	54
• RYS. A.03 - RZUT PARTERU.....	55
• RYS. A.04 - RZUT PIĘTRA.....	56
• RYS. A.05 - RZUT DACHU.....	57
• RYS. A.06 - PRZEKRÓJ A-A.....	58
• RYS. A.07 - PRZEKRÓJ B-B	59
• RYS. A.08 - PRZEKRÓJ C-C.....	60
• RYS. A.09 – PRZEKRÓJ D-D.....	61
• RYS. A.10 – PIWNICE – WYBURZENIA/ZAMUROWANIA	62
• RYS. A.11 – PARTER – WYBURZENIA/ZAMUROWANIA.....	63
• RYS. A.12 – PIĘTRO – WYBURZENIA/ZAMUROWANIA.....	64
• RYS. A.13 – ZESTAWIENIE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH.....	65
• RYS. A.14 – ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ.....	66
• RYS. A.15 – ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ.....	67
• RYS. A.16 – WYKOŃCZENIE POSADZEK - PIWNICE.....	68
• RYS. A.17 – WYKOŃCZENIE POSADZEK - PARTER	69
• RYS. A.18 – WYKOŃCZENIE POSADZEK - PIĘTRO.....	70
• RYS. A.19 – WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW - PIWNICE	71
• RYS. A.20 – WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW - PARTER.....	72
• RYS. A.21 – WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW - PIĘTRO.....	73
• RYS. A.22 – BALUSTRADY I PORĘCZE – SCHODY ZEWNĘTRZNE.....	74
• RYS. A.23 – BALUSTRADY – KLATKA SCHODOWA CENTRALNA.....	75
• RYS. A.24 – PORĘCZE – KLATKA SCHODOWA PRZY WINDZIE.....	76
• RYS. A.25 – DETAL DASZKU NAD WEJŚCIEM DO WINDY	77
• RYS. A.26 – DETAL WYCIERACZKI	78
• RYS. A.27 – PLATFORMA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	79
• RYS. A.28 – SCHEMAT DŹWIGU TOWAROWEGO.....	80
• RYS. A.29 – PRZEKRÓJ PRZEZ WARSTWY UTWARDZENIA	81
• RYS. A.30 – NPS. SYSTEM FON - PARTER	82
• RYS. A.31 – NPS. SYSTEM FON - PIĘTRO	83
• RYS. A.32 – NPS. SYSTEM FON – TEREN WOKÓŁ BUDYNKU.....	84
• RYS. A.33 – NPS. SYSTEM FON - DETALE.....	85
• RYS. A.34 – NPS. OZNACZENIA WEJŚĆ DO POMIESZCZEŃ	86
• RYS. A.35 – DETAL KRAWĘDZI DACHU WINDY	87
• RYS. A.36 – DETAL ATTYKI WINDY.....	88
• RYS. A.37 – RZUT PIWNIC - WYPOSAŻENIE	89
• RYS. A.38 – RZUT PARTERU - WYPOSAŻENIE.....	90
• RYS. A.39 – RZUT PIĘTRA - WYPOSAŻENIE.....	91
• RYS. A.40 – SCHEMAT WINDY ZEWNĘTRZNEJ.....	92
• RYS. A.41 – DETAL DASZKU NAD WEJŚCIEM TYLNYM.....	93
• RYS. A.42 – BALUSTRADA PRZY BOCZNYM WEJŚCIU.....	94

CZĘŚĆ I

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

OPIS TECHNICZNY INWENTARYZACJI

Lokalizacja: z. nr ew. 8453/6
obręb 0003 ŁUKÓW
061101_1 ŁUKÓW

Inwestor: MIASTO ŁUKÓW,
UL. PIŁSUDSKIEGO 17, 21-400 ŁUKÓW

1. DANE OGÓLNE

Istniejący budynek przedszkola jest obiektem wolnostojącym trzykondygnacyjnym w całości podpiwniczonym wykonanym w technologii tradycyjnej. Obiekt był budowany w latach 1966-1967 r. Budynek przekazany do użytku w 01.09.1967 r. Konstrukcję nośną stropów i stropodachu stanowi strop drobnowymiarowy typu DMS, ściany wewnętrzne nośne oraz klatki schodowe z cegły ceramicznej pełnej palonej. Układ konstrukcyjny podłużny dwutraktowy, o szerokości traktów 6,0 m. Sztynność budynku w kierunku podłużnym zapewniają ściany nośne (obciążone stropami) o rozstawie 6,0 m. W kierunku poprzecznym sztywność budynku zachowana jest przez ściany poprzeczne wymurowane z cegły ceramicznej pełnej. W budynku zlokalizowane są sale zajęć, pokoje nauczycieli, szatnie, toalety, pomieszczenie socjalne. Budynek posiada dwie klatki schodowe.

2. DANE LICZBOWE

Powierzchnia zabudowy	444,70 m ²
Powierzchnia użytkowa	418,9 m ²
Powierzchnia całkowita	1009,8 m ²
Kubatura budynku	4 006,00 m ³
Szerokość budynku	12,09-12,84 m
Długość budynku	35,93 m
Wysokość budynku	9,80 m
Ilość kondygnacji	3

2.1. WYKAZ POMIESZCZEŃ

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ PODŁOGI	POWIERZCHNIA [m ²]
PIWNICE			
-1/1	KLATKA	POSADZKA BETONOWA	3.5
-1/2	KORYTARZ	POSADZKA BETONOWA	29.7
-1/3	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	14.6
-1/4	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	20.2
-1/5	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	11.1
-1/6	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	2.8
-1/7	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	16.0
-1/8	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	1.6
-1/9	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	2.1
-1/10	KLATKA	POSADZKA BETONOWA	6.5
-1/11	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	38.9
-1/12	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	10.3
-1/13	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	4.5
-1/14	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	1.2
-1/15	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	2.9
-1/16	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	4.2
-1/17	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	5.9
-1/18	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	3.1

-1/19	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	7.9
-1/20	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	8.8
-1/21	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	46.6
-1/22	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	49.4
-1/23	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	4.5
-1/24	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	10.5
-1/25	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	27.1
RAZEM PIWNICE			334,00

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ PODŁOGI	POWIERZCHNIA [m ²]
PARTER			
0/1	WIATROŁAP	PŁYTKI CERAMICZNE	4.6
0/2	HALL	WYKŁADZINA	26.9
0/3	SZATNIA DLA PRACOWNIKÓW	WYKŁADZINA	5.8
0/4	KOMUNIKACJA	WYKŁADZINA	4.7
0/5	WC	PŁYTKI CERAMICZNE	2.6
0/6	WC	PŁYTKI CERAMICZNE	4.4
0/7	DYREKCJA	WYKŁADZINA	20.6
0/8	KSIĘGOWOŚĆ	WYKŁADZINA	14.4
0/9	WC	PŁYTKI CERAMICZNE	2.9
0/10	WC	PŁYTKI CERAMICZNE	2.3
0/11	KŁATKA	PŁYTKI CERAMICZNE	5.7
0/12	SALA ZAJĘĆ	PARKIET	68.6
0/13	TOALETA	PŁYTKI CERAMICZNE	8.5
0/14	TOALETA	PŁYTKI CERAMICZNE	1.7
0/15	KŁATKA	PŁYTKI CERAMICZNE	9.9
0/16	WC DLA DZIECI	PŁYTKI CERAMICZNE	1.8
0/17	SALA ZAJĘĆ	PARKIET	68.4
0/18	TOALETA	POSADZKA BETONOWA	8.3
0/19	SZATNIA	WYKŁADZINA	47.6
0/20	KORYTARZ	WYKŁADZINA	6.0
0/21	ADMINISTRACJA	WYKŁADZINA	13.7
0/22	GABINET	WYKŁADZINA	5.9
RAZEM PARTER			335,0

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ PODŁOGI	POWIERZCHNIA [m ²]
I PIĘTRO			
1/1	KŁATKA	PŁYTKI CERAMICZNE	8.4
1/2	KORYTARZ	PARKIET	27.1
1/3	WYDAWKA	PŁYTKI CERAMICZNE	9.4
1/4	KUCHNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	22.7
1/5	KOMUNIKACJA	PŁYTKI CERAMICZNE	4.6
1/6	OBIERALNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	4.8
1/7	MAGAZYN	PŁYTKI CERAMICZNE	5.0
1/8	KŁATKA	PŁYTKI CERAMICZNE	4.0
1/9	GABINET	PŁYTKI CERAMICZNE	3.2

1/10	PRZEDSIONEK	PŁYTKI CERAMICZNE	2.7
1/11	WC	PŁYTKI CERAMICZNE	1.9
1/12	POM. PORZ.	PŁYTKI CERAMICZNE	0.3
1/13	SALA ZAJĘĆ	PARKIET	68.5
1/14	TOALETA	PŁYTKI CERAMICZNE	10.7
1/15	SALA ZAJĘĆ	PARKIET	68.3
1/16	TOALETA	PŁYTKI CERAMICZNE	10.4
1/17	SALA ZAJĘĆ	PARKIET	68.5
1/18	BIBLIOTEKA	PARKIET	12.2
1/19	GABINET	PARKIET	8.1
RAZEM I PIĘTRO			340,8
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA			1 009,8 m ²

3. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE INWENTARYZOWANEGO BUDYNKU

3.1. FUNDAMENTY

Na podstawie wizji lokalnej, projektu budowlanego i oświadczenia Inwestora budynek posadowiony na ławach fundamentowych wylewanych. Ławy wykonane jako żelbetowe.

3.2. ŚCIANY PIWNIC I FUNDAMENTOWE

Ściany piwnic i fundamentowe wykonane z cegły ceramicznej pełnej gr. 38 i 2 cm, zakończone w poziomie zerowym wieńcem żelbetowym.

3.3. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych gr 38 cm wykonano jako mur z cegły ceramicznej pełnej palonej. Nadproża częściowo prefabrykowane typu L częściowo żelbetowe wylewane. Ściany pod oknami (stanowiące wnęki dla grzejników) wykonane z cegły ceramicznej pełnej gr. 25 cm.

Ściany szczytowe oraz odcinki ścian podłużnych bez okien wykonane z cegły ceramicznej pełnej, grubość ścian 38 cm.

3.4. ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne kondygnacji nadziemnych z cegły ceramicznej pełnej palonej grubości 25 cm.

3.5. ŚCIANY DZIAŁOWE

Ściany działowe gr. 12 cm i 6,5 cm wykonane z cegły ceramicznej dziurawki.

3.6. STROPY

Stropy typu DMS, belki stropowe oparte na nadprożach prefabrykowanych ścian zewnętrznych oraz na ścianie środkowej podłużnej.

3.7. STROPODACH

Stropodach wentylowany, ocieplony wełną mineralną gr. 6 cm. Konstrukcję stropodachu stanowią płyty żelbetowe gr. 8 cm ułożone na ściankach ażurowych gr. 12 cm wymurowanych na stropie ostatniej kondygnacji.

3.8. PŁYTY PODESTOWE I STOPNIE ZEWNĘTRZNE

Wykonane jako żelbetowe, obłożone lastrykiem szlifowanym.

3.9. IZOLACJE CIEPLNE POMIESZCZEŃ

Stropy – płyty prasowane z wełny mineralnej 6 cm na stropie poddasza. Stropodach – wełna mineralna. Podłogi części podpiwniczonej – podsypka piaskowa, chudy beton 15 cm, 2 razy papa na lepiku, styropian 2 cm, jastrych gipsowy 4 cm i posadzka cementowa.

3.10. TYNKI WEWNĘTRZNE W CZĘŚCI USŁUGOWEJ

W piwnicach, parterze i piętrze – na ścianach i sufitach tynki cementowo-wapienne kat. III.

OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTURY

Lokalizacja: z. nr ew. 8453/6
obręb 0003 ŁUKÓW
061101_1 ŁUKÓW

Inwestor: MIASTO ŁUKÓW,
UL. PIŁSUDSKIEGO 17, 21-400 ŁUKÓW

1. DANE WYJŚCIOWE

- Miasta Łuków dla terenu położonego w Łukowie pomiędzy granicami administracyjnymi miasta od strony wschodniej, ul. Cieszkowizna, ul. Partyzantów, ul. Doktora Andrzeja Rogalińskiego, ul. Warszawską, terenem PKP oraz Uchwałą zmieniającą
- Mapa do celów projektowych wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Jacka Misiora zaewidencjonowana w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Łukowie w dniu 25.01.2024 r. pod nr P.0611.2024.217.
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy
- Informacje techniczne od producentów i dostawców materiałów i elementów budowlanych

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDWOLANEGO

Kategoria obiektu budowlanego: IX – budynek oświaty
Rodzaj obiektu budowlanego: budynek przedszkolny

3. DANE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 2 W RAMACH ZADANIA PN. POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW PUBLICZNYCH NA TERENIE MOF ŁUKOWA – KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 2 W ŁUKOWIE WRAZ Z JEGO ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ. Projektowana Rozbudowa i przebudowa budynku Przedszkola Miejskiego nr 2 w ramach zadania pn. Poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych na terenie MOF Łukowa - Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku Przedszkola Miejskiego Nr 2 w Łukowie wraz z jego rozbudową i przebudową polegać będzie na poprawie izolacyjności cieplnej w istniejącym budynku oraz dostosowaniu budynku do obowiązujących przepisów Prawa Budowlanego i przepisów ochrony przeciwpożarowej. Konieczność wykonania kompleksowej modernizacji energetycznej budynku podyktowana jest występującymi dużymi stratami ciepła. Straty te przekładają się na duże koszty ogrzewania. Również elewacja zewnętrzna wymaga renowacji, a co za tym idzie odnowienia i odświeżenia. Po przeprowadzeniu obliczeń współczynników przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych budynku i porównaniu z wartościami normowymi maksymalnymi, stwierdza się, iż żadna z przegród nie spełnia wymagań normowych pod kątem termoizolacyjności (zgodnie z załączonym audytem energetycznym). Zaprojektowano rozbudowę budynku od strony północnej o nową strefę wejścia z podnośnikiem pionowym w celu zapewnienia dostępu do budynku dla osób niepełnosprawnych na kondygnację parteru, rozbudowę nad tą strefą w kondygnacji I piętra budynku o nowe pomieszczenia tj.: gabinety specjalistów, pom. intendenta oraz rozbudowę od strony wschodniej o nową windę towarową wraz z przebudową istniejącej klatki schodowej a także przebudowę: istniejącej głównej klatki schodowej (klatka nie spełnia przepisów WT), pomieszczeń Dyrekcji oraz toalety ogólnodostępnej wraz z dostosowaniem jej dla osób niepełnosprawnych. Ponadto zaprojektowano poszerzenie dróg ewakuacyjnych, przebudowę zaplecza kuchennego wraz z pomieszczeniem intendenta i nową windą kuchenną, toaletę dla sali zajęć na piętrze, nowe wc dla pracowników, schowki porządkowe oraz w kondygnacji piwnicy jadalnię, wc oraz nowe przebudowane pomieszczenie dla konserwatora, pralnię, serwerownię, pom. techniczne, szatnię odzieży własnej dla pracowników kuchni oraz pom. gospodarcze.

Projektowany budynek przedszkola jest obiektem 3-kondygnacyjnym, podpiwniczonym. Dach płaski wielospadowy, o kącie nachylenia połaci dachowej 5°. Nad rozbudowaną częścią obiektu zaprojektowano dach dwuspadowy, o kącie nachylenia połaci dachowych równych 5°.

W budynku przedszkola może przebywać jednocześnie do 150 osób.

4. DANE LICZBOWE

Powierzchnia zabudowy	495,00 m ²
Powierzchnia użytkowa	476,70 m ²
Kubatura brutto budynku	4 370,00 m ³
Szerokość budynku	15,29 m

Długość budynku	37,91 m
Wysokość budynku	9,86 m
Ilość kondygnacji nadziemnych	2

WYKAZ POMIESZCZEŃ

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ PODŁOGI	POWIERZCHNIA [m ²]
PIWNICE			
-1/1	KOMUNIKACJA	PŁYTKI CERAMICZNE	2.5
-1/2	KORYTARZ	PŁYTKI CERAMICZNE	43.4
-1/3	POM. TECHNICZNE	PŁYTKI CERAMICZNE	11.1
-1/4	ARCHIWUM	PŁYTKI CERAMICZNE	19.6
-1/5	PRALNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	10.9
-1/6	KLATKA	PŁYTKI CERAMICZNE	9.7
-1/7	SZATNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	4.5
-1/8	POM. GOSP.	POSADZKA BETONOWA	33.0
-1/9	SERWEROWNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	10.0
-1/10	POMIESZCZENIE KONSERWATORA	PŁYTKI CERAMICZNE	5.9
-1/11	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	POSADZKA BETONOWA	2.9
-1/12	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	POSADZKA BETONOWA	4.2
-1/13	WC	PŁYTKI CERAMICZNE	5.9
-1/14	JADALNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	10.0
-1/15	POM. GOSP.	PŁYTKI CERAMICZNE	18.1
-1/16	KOMUNIKACJA	PŁYTKI CERAMICZNE	8.3
-1/17	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	POSADZKA BETONOWA	8.8
-1/18	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	POSADZKA BETONOWA	46.6
-1/19	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	POSADZKA BETONOWA	49.4
-1/20	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	POSADZKA BETONOWA	4.5
-1/21	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	POSADZKA BETONOWA	10.5
RAZEM PARTER			319,90

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ PODŁOGI	POWIERZCHNIA [m ²]
PARTER			
0/1	WIATROŁAP	PŁYTKI CERAMICZNE	4.6
0/2	HALL	PŁYTKI CERAMICZNE	24.7
0/3	SZATNIA DLA PRACOWNIKÓW	PŁYTKI CERAMICZNE	5.8
0/4	KOMUNIKACJA	PŁYTKI CERAMICZNE	4.9
0/5	SCHOWEK	PŁYTKI CERAMICZNE	1.2
0/6	WC	PŁYTKI CERAMICZNE	5.0
0/7	KOMUNIKACJA	PŁYTKI CERAMICZNE	8.2
0/8	DYREKTOR	WYKŁADZINA	13.4
0/9	POM. BIUROWE	WYKŁADZINA	10.0
0/10	KOMUNIKACJA	PŁYTKI CERAMICZNE	12.5
0/11	MAGAZYNEK PRODUKTÓW DLA POTRZEB KUCHNI	PŁYTKI CERAMICZNE	1.4
0/12	SALA ZAJĘĆ	WYKŁADZINA	66.4
0/13	SKŁADZIK	PŁYTKI CERAMICZNE	2.2
0/14	TOALETA	PŁYTKI CERAMICZNE	10.8
0/15	KLATKA	PŁYTKI CERAMICZNE	11.7

0/16	WC DLA DZIECI	PŁYTKI CERAMICZNE	3.1
0/17	SALA ZAJĘĆ	WYKŁADZINA	66.2
0/18	TOALETA	PŁYTKI CERAMICZNE	7.5
0/19	SKŁADZIK	WYKŁADZINA	2.1
0/20	SZATNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	47.6
0/21	GABINET	WYKŁADZINA	6.9
0/22	KORYTARZ	PŁYTKI CERAMICZNE	6.0
0/23	ADMINISTRACJA	WYKŁADZINA	13.7
RAZEM PARTER			335,7

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ PODŁOGI	POWIERZCHNIA [m²]
I PIĘTRO			
1/1	KLATKA SCHODOWA	PŁYTKI CERAMICZNE	16.7
1/2	KORYTARZ	PŁYTKI CERAMICZNE	24.8
1/3	ZMYWALNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	12.6
1/4	INTENDENT	PŁYTKI CERAMICZNE	6.1
1/5	WYDAWKA	PŁYTKI CERAMICZNE	9.4
1/6	KUCHNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	22.7
1/7	KOMUNIKACJA	PŁYTKI CERAMICZNE	2.5
1/8	OBIERALNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	4.9
1/9	KOMUNIKACJA	PŁYTKI CERAMICZNE	13.3
1/10	MAGAZYN	PŁYTKI CERAMICZNE	3.9
1/11	WC	PŁYTKI CERAMICZNE	3.0
1/12	POM. PORZ.	PŁYTKI CERAMICZNE	0.4
1/13	SALA ZAJĘĆ	WYKŁADZINA	66.2
1/14	SKŁADZIK	WYKŁADZINA	2.3
1/15	TOALETA	PŁYTKI CERAMICZNE	10.7
1/16	SALA ZAJĘĆ	WYKŁADZINA	66.1
1/17	TOALETA	PŁYTKI CERAMICZNE	10.4
1/18	SKŁADZIK	WYKŁADZINA	2.1
1/19	SALA ZAJĘĆ	WYKŁADZINA	68.5
1/20	TOALETA	PŁYTKI CERAMICZNE	6.8
1/21	KOMUNIKACJA	PŁYTKI CERAMICZNE	7.7
1/22	SCHOWEK	WYKŁADZINA	5.0
1/23	WC DLA PRACOWNIKÓW	PŁYTKI CERAMICZNE	2.4
1/24	GABINET SPECJALISTY	WYKŁADZINA	10.0
1/25	GABINET SPECJALISTY	WYKŁADZINA	13.0
RAZEM I PIĘTRO			391,5

5. DANE KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE

5.1. ROBOTY ZIEMNE

W przypadku prowadzenia wykopów w gruntach spoistych prace te należy wykonać tak, aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i znacznie obniży ich parametry wytrzymałościowe. W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Wykopu fundamentowego nie można posadowić niezabezpieczonego na okres zimy ze względu na przemarzanie gruntów. Pogłębienie fundamentów należy wykonać ręcznie. Zasyrkę na ściany fundamentowe wykonać ręcznie.

Roboty ziemne wykonać pod nadzorem geologa, łącznie ze sprawdzeniem nośności gruntu bezpośrednio w wykopie. Zgodność warunków gruntowych potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

Fundamenty wykonać na podstawie rysunków projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

5.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany piwnic zewnętrzne – nośne SZ 1

Zakres prac:

- usunięcie starych odspojonych tynków wraz z usunięciem starych powłok malarskich,
- odsłonięcie zewnętrznych ścian fundamentowych na gł. 1,0 m poniżej gruntu,
- zmycie, osuszenie, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych, poniżej gruntu na głębokość 1,0 m masą bitumiczną z gruntowaniem,
- wykonanie hydroizolacji na ścianach poniżej gruntu z masy KMB poniżej gruntu na głębokość 1,0 m,
- docieplenie na ścianach fundamentowych poniżej gruntu na głębokość 1,0 m płytami termoizolacyjnymi XPS gr. 15 cm ($\lambda_{\min} = 0,036 \text{ W/mK}$)
- wyłożenie folii kubełkowej poniżej poziomu gruntu,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej o fakturze strukturalnej gr. 2,0 mm z gotowej mieszanki żywiczno-mineralnej na wcześniej gruntowanych ścianach powyżej gruntu – cokołach.
- wykonanie iniekcji ciśnieniowej ścian piwnic

UWAGA! Izolacja (hydro i termo) ścian fundamentowych powinna wychodzić 30 cm ponad poziom gruntu.

SZ 1 Ściany piwnic zewnętrzne	cm
Wyprawa z barwionego tynku cienkowarstwowego silikonowego	0,2
Preparat gruntujący	-
Zaprawa klejowa zbrojona siatką	0,2-0,5
Płyty termoizolacyjne - XPS ($\lambda_{\min} = 0,036 \text{ W/mK}$)	15,0
Izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna typu KMB	0,3
Masa dyspersyjna x 2	-
Ściana istniejąca z cegły pełnej	43,0-52,0
Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,5
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Farba lateksowa/płytki gresowe	-

Ściany piwnic zewnętrzne – nośne SZ 2

Zakres prac:

- usunięcie starych odspojonych tynków wraz z usunięciem starych powłok malarskich,
- odsłonięcie zewnętrznych ścian fundamentowych na gł. 1,0 m poniżej gruntu,
- zmycie, osuszenie, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych, poniżej gruntu na głębokość 1,0 m masą bitumiczną z gruntowaniem,
- wykonanie hydroizolacji na ścianach poniżej gruntu z masy KMB poniżej gruntu na głębokość 1,0 m,
- docieplenie na ścianach fundamentowych poniżej gruntu na głębokość 1,0 m płytami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej gr. 15 cm ($\lambda_{\min} = 0,036 \text{ W/mK}$)
- wyłożenie folii kubełkowej poniżej poziomu gruntu,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej o fakturze strukturalnej gr. 2,0 mm z gotowej mieszanki żywiczno-mineralnej na wcześniej gruntowanych ścianach powyżej gruntu – cokołach.
- wykonanie iniekcji ciśnieniowej ścian piwnic

UWAGA! Izolacja (hydro i termo) ścian fundamentowych powinna wychodzić 30 cm ponad poziom gruntu.

SZ 2 Ściany piwnic zewnętrzne	cm
Wyprawa z barwionego tynku cienkowarstwowego silikonowego	0,2
Preparat gruntujący	-
Zaprawa klejowa zbrojona siatką	0,2-0,5
Wełna mineralna ($\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$)	15,0
Izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna typu KMB	0,3
Masa dyspersyjna x 2	-
Ściana istniejąca z cegły pełnej	43,0-53,0
Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,5
Gładź szpachlowa	0,1-0,3

5.3. ŚCIANY

Ściany nadziemna – nośne istniejące

Zakres prac:

- usunięcie starych odspojonych tynków wraz z usunięciem starych powłok malarskich
- oczyszczenie powierzchni z brudu i kurzu
- umycie i oczyszczenie z pozostawionych tynków
- naprawa spękań
- osuszenie ścian
- czyszczenie elewacji - odgrzybianie specjalnym środkiem pod ciśnieniem
- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku płytami styropianowymi EPS80 gr 18cm, min. $\lambda = 0,036$ W/mK lub wełną mineralną gr. 18 cm min. $\lambda = 0,036$ W/mK
- wykonanie tynku cienkowarstwowego silikonowego barwionego w masie.

SZ 3 Ściany nadziemna zewnętrzne	cm
Wyprawa z barwionego tynku cienkowarstwowego silikonowego	0,2
Preparat gruntujący	-
Zaprawa klejowa zbrojona siatką	0,2-0,5
Styropian EPS 80 ($\lambda = 0,036$ W/mK)	18,0
Ściana istniejąca z cegły pełnej	34,0-38,0
Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,5
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Farba lateksowa/płytki gresowe	-

SZ 4 Ściany nadziemna zewnętrzne	cm
Wyprawa z barwionego tynku cienkowarstwowego silikonowego	0,2
Preparat gruntujący	-
Zaprawa klejowa zbrojona siatką	0,2-0,5
Wełna mineralna ($\lambda = 0,032$ W/mK)	18,0
Ściana istniejąca z cegły pełnej	34,0-38,0
Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,5
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Farba lateksowa / płytki gresowe	-

Ściany zewnętrzne – nośne projektowne

Ściany zewnętrzne projektowane są jako dwuwarstwowe z pustaków ceramicznych P+W gr. 25,0 cm murowane zaprawą cementowo-wapienną marki M4. Ściana ocieplona styropianem EPS 80 gr. 18 cm. Ściana od zewnątrz otynkowana zaprawą klejową, wykończona tynkiem cienkowarstwowym silikonowym barwionym w masie na siatkę. Od wewnątrz ściana wykończona tynkiem cementowo-wapiennym. Wewnątrz ściany malowane farbą emulsyjną i wyłożone płytkami ceramicznymi w pomieszczeniach sanitarnych.

SZ 5 Ściany zewnętrzne	cm
Wyprawa z barwionego tynku cienkowarstwowego silikonowego	0,2
Preparat gruntujący	-
Zaprawa klejowa zbrojona siatką	0,2-0,5
Styropian EPS 80 ($\lambda = 0,036$ W/mK)	18,0
Pustak ceramiczny 25 P+W	25,0
Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,5
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Farba lateksowa / płytki gresowe	-

SZ 6	Ściany windy zewnętrznej	cm
	Wyprawa z barwionego tynku cienkowarstwowego silikonowego	0,2
	Preparat gruntujący	-
	Zaprawa klejowa zbrojona siatką	0,2-0,5
	Wełna mineralna ($\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$)	18,0
	Ściana żelbetowa	20,0

SZ 7	Ściany windy zewnętrznej	cm
	Wyprawa z barwionego tynku cienkowarstwowego silikonowego	0,2
	Preparat gruntujący	-
	Zaprawa klejowa zbrojona siatką	0,2-0,5
	Styropian EPS 80 ($\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$)	18,0
	Ściana żelbetowa	20,0

Ściany wewnętrzne – nośne

Ściany wewnętrzne nośne istniejące z cegły pełnej o gr. 30,0 – 42,0 cm. Otynkowane obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym Ściany malowane farbą emulsyjną i wyłożone płytkami ceramicznymi w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności.

Ściany wewnętrzne nośne projektowane z pustaków ceramicznych P+W gr. 25,0cm oraz pustaków ceramicznych P+W gr. 18.8 cm, murowane zaprawą cementowo-wapienną marki M4. Otynkowana obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym Ściany malowane farbą emulsyjną i wyłożone płytkami ceramicznymi w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności.

SW 1	Ściana wewnętrzne nośne	cm
	Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-
	Preparat gruntujący	-
	Gładź szpachlowa	0,1-0,3
	Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
	Ściana istniejąca z cegły pełnej	30,0-42,0
	Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
	Gładź szpachlowa	0,1-0,3
	Preparat gruntujący	-
	Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-

SW 2	Ściana wewnętrzne nośne	cm
	Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-
	Preparat gruntujący	-
	Gładź szpachlowa	0,1-0,3
	Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
	Pustak ceramiczny 25 P+W	25,0
	Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
	Gładź szpachlowa	0,1-0,3
	Preparat gruntujący	-
	Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-

SW 3	Ściana wewnętrzne nośne	cm
	Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-
	Preparat gruntujący	-
	Gładź szpachlowa	0,1-0,3
	Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
	Pustak ceramiczny 18.8 P+W	18,8

Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Preparat gruntujący	-
Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-

Ściany wewnętrzne – działowe

Ściana działowa istniejąca z cegły pełnej gr. 12 cm. Otynkowana obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym. Malowane farbą emulsyjną i wyłożone płytkami ceramicznymi w pomieszczeniach sanitarnych.

Ściana projektowana z pustaków ceramicznych P+W gr. 11,5cm oraz bloczków z betonu komórkowego gr. 6,0 cm, murowana zaprawą cementowo-wapienną marki M4. Otynkowana obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym. Malowane farbą emulsyjną i wyłożone płytkami ceramicznymi w pomieszczeniach sanitarnych.

SW 4 Ściana wewnętrzne działowe	cm
Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-
Preparat gruntujący	-
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
Ściana istniejąca z cegły pełnej	12,0
Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Preparat gruntujący	-
Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-

SW 5 Ściana wewnętrzne działowe	cm
Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-
Preparat gruntujący	-
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
Pustak ceramiczny 11,5 P+W	11,5
Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Preparat gruntujący	-
Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-

SW 6 Ściana wewnętrzne działowe	cm
Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-
Preparat gruntujący	-
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
Bloczek z betonu komórkowego	6,0
Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,2
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Preparat gruntujący	-
Farba lateksowa / płytki ceramiczne	-

Pomiędzy pomieszczeniami sal zajęć na piętrze (pom. 1.16 i 1.19) zaprojektowano ściankę mobilne o parametrach:

- Grubość panelu: 110 mm
- Izolacyjność akustyczna: Rw do 53 Db
- Reakcja na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010: B-S2, d0
- Obsługa: zautomatyzowana
- Wysokość ściany: 2750 mm
- Podwieszenie: 2-punktowe

- Wypełnienie: materiały o grubości 18 mm
- Drzwi: panel drzwiowy pojedynczy



PARKOWANIE W TORZE
Z ZAWIESZENIEM 1-PUNKTOWYM



5.4. NADPROŻA

Nadproża okienne i drzwiowe prefabrykowane żelbetowe. W otworach powyżej 2,5m nadproża będą stanowić belki żelbetowe zbrojone stalą A-III wg. rysunków projektu konstrukcji.

5.5. PODŁOGI

Projektuje się podłogi na gruncie o współczynniku przenikania ciepła $U_c = 0,23 [W/(m^2 \cdot K)]$.

Podłoga na gruncie

P1	Podłoga na gruncie	cm
	Podłoga (płytki gresowe)	2,0
	Preparat gruntujący	-
	Szlichta cementowa zbrojona siatką stalową ($\varnothing 5$, oczko 10x10)	5,0
	Folia polietylenowa	0,02
	Styropian EPS 100 podłoga	5,0
	Hydroizolacja – papa asfaltowa termozgrzewalna x 2	2 x 0,35
	Beton C12/15	15,0
	Piasek zagęszczony warstwami co 30 cm do uzyskania st.IS=98	130,0
	Grunt rodzimy	-

5.6. STROP

P2	Strop nad piwnicą	cm
	Podłoga (płytki gresowe/wykładzina)	1,2
	Preparat gruntujący	-
	Jastrych gipsowy	2,0
	Papa	-
	Płyta pilśniowa porowata	1,2
	Strop DMS + nadbeton	30,0
	Przestrzeń instalacyjna	-
	Sufit podwieszany	1,2
P3	Strop nad piwnicą	cm
	Podłoga (płytki gresowe/wykładzina)	1,2
	Preparat gruntujący	-
	Jastrych gipsowy	2,0

	Styropian twardy	2,0
	Płyta pilśniowa porowata	1,2
	Styropian DMS + nadbeton	30,0
	Przestrzeń instalacyjna	-
	Sufit podwieszany	1,2
P4	Spocznik piwnica/parter	cm
	Podłoga (płytki gresowe)	1,2
	Płyta żelbetowa spocznika	15,0
	Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,5
	Gładź szpachlowa	0,1-0,3
	Farba lateksowa	-
P5	Spocznik parter/piętro	cm
	Podłoga (płytki gresowe)	1,2
	Płyta żelbetowa spocznika	12,0
	Tynk cementowo-wapienny kategorii III	1,5
	Gładź szpachlowa	0,1-0,3
	Farba lateksowa	-
P6	Spocznik przed wejściem	cm
	Podłoga (płytki gresowe)	1,2
	Membrana hydroizolacyjna	-
	Szlichta betonowa	4,0
	Folia polietylenowa	-
	Strop żelbetowy	20,0
	Styropian EPS 100 podłoga	2,0
	Wyprawa z barwionego tynku cienkowarstwowego silikonowego	0,2
P7	Strop nad parterem	cm
	Podłoga (płytki gresowe/wykładzina)	1,2
	Preparat gruntujący	-
	Wylewka cementowa zbrojona siatką	5,0
	Folia aluminiowa	0,02
	Styropian EPS 100 podłoga	5,0
	Strop żelbetowy	20,0
	Membrana hydroizolacyjna	-
	Wyprawa z barwionego tynku cienkowarstwowego silikonowego	0,2
P8	Spocznik przed wejściem bocznym	cm
	Podłoga (płytki gresowe)	1,2
	Membrana hydroizolacyjna	-
	Szlichta betonowa	4,0
	Folia polietylenowa	-
	Strop żelbetowy	10,0
	Styropian EPS 100 dach/podłoga	2,0
	Wyprawa z barwionego tynku cienkowarstwowego silikonowego	0,2
P9	Strop – klatka schodowa przy windzie	cm
	Podłoga (płytki gresowe/wykładzina)	1,2

Preparat gruntujący	-
Wylewka cementowa zbrojona siatką	5,0
Folia aluminiowa	0,02
Styropian EPS 100 podłoga	5,0
Strop żelbetowy	20,0
Tynk cementowo-wapienny	1,5
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Farba lateksowa	-

5.7. DACH

Termomodernizację stropodachu wentylowanego należy wykonać granulatem celulozowym o grubości 30 cm. Izolację wykonać metodą wdmuchiwania. Gęstość materiału w przegrodach poziomych powinna wynosić $30 \div 36 \text{ kg/m}^3$. Materiał termoizolacyjny powinien posiadać współczynnik przewodzenia ciepła nie większy niż $\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$. Należy wykonać odpowiedni otwór np. $0,60 \times 1,00 \text{ m}$ w przestrzeni stropodachu wentylowanego w celu wykonania wdmuchu granulatu z celulozy. Obróbki blacharskie dachu wymienić na nowe, wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Pas nadrynnowy wykonać z odpowiednim skosem blachy zachowując jednakową odległość dolnej krawędzi pasa nadrynnowego od spodu rynny. Należy wymienić istniejące poszycia z papy.

D1 Dach	cm
Papa nawierzchniowa termozgrzewalna	0,3
Papa podkładowa termozgrzewalna	0,3
Warstwa wyrównawcza	1,0-2,0
Płyty prefabrykowane żelbetowe gr. 8 cm	8,0
Granulat wełny mineralnej	30,0
Strop DMS + nadbeton	30,0
Przestrzeń instalacyjna	-
Sufit podwieszany	2,0
D2 Dach	cm
Papa nawierzchniowa termozgrzewalna	0,3
Papa podkładowa termozgrzewalna	0,3
Warstwa wyrównawcza	1,0-2,0
Płyty prefabrykowane żelbetowe gr. 8 cm	8,0
Granulat wełny mineralnej	30,0
Strop DMS + nadbeton	30,0
Tynk cementowo-wapienny	1,5
Gładź szpachlowa	0,1-0,3
Farba lateksowa	-

Projektuje się dach kryty papą o kącie nachylenia głównej połaci 5-stopni. Dach rozbudowanej części budynku zaprojektowano w układzie krokwiowym, który stanowi główną konstrukcję nośną. Krokwie o przekroju $80 \times 200 \text{ mm}$, murłaty $140 \times 140 \text{ mm}$. Krokwie podparte płatwią o przekroju $160 \times 160 \text{ mm}$. Wszystkie elementy dachu projektuje się z drewna C22.

D3 Dach - rozbudowa	cm
Papa nawierzchniowa termozgrzewalna	0,3
Papa podkładowa termozgrzewalna	0,3
Deskowanie	2,5
Krokiew	20,0
Granulat wełny mineralnej	30,0
Strop żelbetowy	30,0
Przestrzeń instalacyjna	-
Sufit podwieszany	2,0

Projektuje się dach windy zewnętrznej kryty styropapą o kącie nachylenia głównej połaci 5-stopni.

D4 Dach windy	cm
Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia	0,3
Styropapa spadkowa	20,0-30,0
Paraizolacja – papa termozgrzewalna	0,3
Strop żelbetowy	20,0

5.8. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Pustak ceramiczny P+W gr. 25,0 cm,

Grubość: 25cm

Grupa elementów murowych zgodnie z PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05

Kategoria I

Wytrzymałość na ściskanie [MPa] min. 15

Trwałość (mrozoodporność) F1 (wg PN-B-12012)

Zawartość aktywnych soli rozpuszczalnych S0

Wartości obliczeniowe ekwiwalentnego współczynnika przewodzenia ciepła ścian murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej w warunkach użytkowych $\lambda \leq 0,313$ (W/mK)

Wskaźnik izolacyjności akustycznej RA1 ≥ 50 dB

Pustak ceramiczny P+W gr. 18,8 cm,

Grubość: 18.8cm

Grupa elementów murowych zgodnie z PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05

Kategoria I

Wytrzymałość na ściskanie [MPa] min. 15

Trwałość (mrozoodporność) F1 (wg PN-B-12012)

Zawartość aktywnych soli rozpuszczalnych S0

Wartości obliczeniowe ekwiwalentnego współczynnika przewodzenia ciepła ścian murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej w warunkach użytkowych $\lambda \leq 0,303$ (W/mK)

Wskaźnik izolacyjności akustycznej RA1 ≥ 50 dB

Pustak ceramiczny P+W gr. 11,5 cm

Grubość: 11,5cm

Grupa elementów murowych zgodnie z PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05

Kategoria I

Wytrzymałość na ściskanie [MPa] min 10

Trwałość (mrozoodporność) F1 (wg PN-B-12012)

Zawartość aktywnych soli rozpuszczalnych S0

Wartości obliczeniowe ekwiwalentnego współczynnika przewodzenia ciepła ścian murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej w warunkach użytkowych $\lambda \leq 0,307$ (W/mK)

Wskaźnik izolacyjności akustycznej RA1 ≥ 30 dB

Bloczek z betonu komórkowego 6 cm

Gęstość 600kg/m³

Murowanie zaprawą do cienkich spoin

Wymiary: 12x24x38 cm

Wytrzymałość na ściskanie: > 10 N/mm²

Bloczek betonowy B20

Klasa betonu B-20

Murowanie zaprawą cementowo-wapienną marki M4

Wymiary: 6x24x59 cm

Wytrzymałość na ściskanie: > 3 N/mm²

Masa dyspersyjna

Przyczepność do betonu $\geq 1,5$ Mpa

Przyczepność międzywarstwowa w układzie z zaprawą klejową do płytek $\geq 0,6$ Mpa

Wodoszczelność po 28 dniach, przy ciśnieniu działającym od strony powłoki 0,5 Mpa

Isolacje przeciwwilgociowe ścian fundamentowych masą bitumiczną typu KMB

grubość nakładania: 3mm

Czas między nanoszeniem poszczególnych warstw: 4-5 godzin

Zасыpywanie wykopu: po 2-3 dobach, nie później niż po 3 miesiącach

Pełne właściwości klejące: po 3-7 dobach

Temperatura stosowania 5- 30°C

Wodoszczelność W2A

odporny na substancje występujące w gruncie wg PN-EN 206-1

Papa termozgrzewalna do wykonywania izolacji ław fundamentowych

Maksymalna siła rozciągająca wzdłuż 500 N/50 mm

Maksymalna siła rozciągająca w poprzek 300 N/50 mm

Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze 70°C

Klasa reakcji na ogień E

Sposób montażu luźno rozkładana

Rodzaj osłony: welon szklany

Wykończenie górnej powierzchni: posypka drobnoziarnista

Wykończenie dolnej powierzchni: folia

Rodzaj asfaltu: oksydowany

Grubość: 2,0 +/- 0,2 mm

Wodoszczelność: 2 kPa (metoda A)

Giętkość w niskiej temperaturze: 0 ≤ °C

Papa asfaltowa podkładowa termozgrzewalna

Grubość - 4,0 (-0 / +0,4) / (4,0 ÷ 4,4)

Wodoszczelność wg EN 1928 Metoda B - wodoszczelna przy ciśnieniu 200 kPa

Reakcja na ogień wg EN 13501-1 - klasa E

Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca wg EN 12311-1

kierunek wzdłuż 950 (-0 / +350) / (950 ÷ 1300) - N/50 mm

kierunek w poprzek 750 (-0 / +350) / (750 ÷ 1100) - N/50 mm

Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie wg EN 12311-1

kierunek wzdłuż 50 ± 10 - %

kierunek w poprzek 50 ± 10 - %

Giętkość w niskiej temperaturze wg EN 1109 °C ≤ -20 / Ø30 mm

Odporność na spływanie wg EN 1110 °C ≥ 100

Przenikanie pary wodnej wg EN 13707 - μ=20 000

Papa podkładowa dla dachu spadzistego:

Materiał wykonania: Asfalt

Sposób montażu: mocowanie mechaniczne

Pochylenie minimalne (w %): 5

Rodzaj posypki: Drobnoziarnisty

Gramatura (w g/m²): 2100

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia dachu płaskiego:

Grubość: 4,20 mm +/- 20%

Wymiar rolki: 1000mmx7500mm

Rozciągliwość: 3% +/- 2%

Gramatura wkładki: 60g/m²

Rodzaj wkładki: Welon szklany

Elastyczność w niskich temperaturach : 0 st.C

Klasa ogniowa: NRO

Membrana dachowa EPDM NRO zadaszenia nad wejściem

Grubość min. 1.14mm,

Masa na jednostkę powierzchni-1,90 kg/m²

Wodoszczelność - spełniona,

Wytrzymałość na rozciąganie- ≥ 7 N/mm²

Wydłużenie ≥ 250%

Odporność na obciążenie statyczne ≥ 20kg

Odporność na uderzenia ≥ 300

Odporność na rozdarcie- ≥40 N

Ekspozycja na promieniowanie UV- ≥7500h

Składalność w niskiej temperaturze $\leq -45^{\circ}\text{C}$
Stabilność wymiarowa $\leq 0,5\%$
Odporność ogniowa -NRO

Folia polietylenowa

Maksymalne naprężenie przy rozciąganiu:

wzdłuż: $\geq 13 \text{ MPa}$

w poprzek: $\geq 10 \text{ MPa}$

Wydłużenie względne przy zerwaniu:

wzdłuż: $\geq 250 \%$

w poprzek: $\geq 350 \%$

Wytrzymałość na rozdzielanie:

wzdłuż: $\geq 80 \text{ N/mm}$

w poprzek: $\geq 50 \text{ N/mm}$

Prześlakliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1000 mm w czasie 100 h:

nie prześlaka

Tolerancja grubości $\pm 50\%$

Wodochłonność: $\leq 1,0 \%$

Styropian EPS 80 fasada

Długość i szerokość: $1000 \times 500 \text{ [mm]} / \pm 0,6\%$

Grubość: $200 \text{ [mm]} / \pm 2 \text{ [mm]}$

Prostokątność na długości i szerokości: $\pm 5/1000 \text{ [mm]}$

Wytrzymałość na zginanie: $\geq 115 \text{ kPa}$

Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: $\geq 70 \text{ kPa}$

Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych (23°C , 50% wilgotności względnej): $\pm 0,5\%$

Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności (48h, 70°C): $\leq 2\%$

Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury: $\leq 5\%$

Odkształcenie względne pełzania przy ściskaniu $\leq 2\%$ przy równomiernym obciążeniu użytkowym nie przekraczającym 30 kPa .

Klasa reakcji na ogień: E

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/Mk}$

Styropian EPS 100 podłoga

$036, \lambda = 0,036 \text{ W/mK}$,

Izolacja pozioma stropu nad parterem gr. 5 cm,

Izolacja podłogi na gruncie gr. 5 cm,

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: $\leq 0,036 \text{ [W/(m.K)]}$

Wytrzymałość na zginanie: $\geq 150 \text{ kPa}$

Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: $\geq 100 \text{ kPa}$

Poziom wytrzymałości na zginanie (kPa): BS 150 (≥ 150)

Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych (kPa): TR 150 (≥ 150)

Obciążenie użytkowe: do $3,0 \text{ t/m}^2$

Reakcja na ogień: Euroklasa E

Styropapa spadkowa

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła rdzenia: $\leq 0,036 \text{ [W/(m.K)]}$

Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: $\geq 100 \text{ kPa}$

Reakcja na ogień: B_{Roof} (t1)

Płyty termoizolacyjne -XPS

Grubość: $15,0 \text{ cm}$

Frezowanie: z frezem

Naprężenia ściskające- $\geq 300 \text{ [kPa]}$, $\geq 200 \text{ [kPa]}$

Poziom nasiąkliwości wody przy całkowitym, długotrwałym zanurzeniu (28 dni) $\leq 0,7\%$

Współczynnik $\Lambda \lambda = 0,032$

Mata drenażowa z oplotem

Gramatura (masa powierzchniowa)

250 g/m^2

Grubość przy 2 kPa

$7,5 \text{ mm}$

Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu wzdłuż / w poprzek

$>0,6 / >0,2$

Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu (wydłużenie) wzdłuż / w poprzek

$80 \% / 50 \%$

Stabilizacja UV -wytrzymałość mechaniczna
Reakcja na ogień
Materiał

>60% po 430 h
klasa F
Polipropylen

Panel z blachy stalowej na rąbek stojący

Panel dachowy stalowy (o powierzchni nanofala)

Grubość 0,5 mm

Głębokość profilu arkusza określa się na 25 mm

Szerokość całkowita to 1100 mm

Kolor ceglasty, miedziany RAL 8004

Panel dachowy powinien być montowany zgodnie z techniką jak dla blach trapezowych

Panel dachowy układa się na zakładkę i za pomocą specjalnych wkrętów, mocuje do konstrukcji

Blacha stalowa ocynkowana płaska

Blachy stalowe płaskie o grub. min. 0,5 mm obustronnie ocynkowane w arkuszach.

Grubość powłoki cynku min. 275 g/m².

Grubość powłoki dekoracyjnej min. 35 mikronów

Siatka z włókna szklanego

Siatka z włókna szklanego służy do zatapiania w zaprawy zbrojące, do stosowania we wszystkich systemach ociepleń ścian zewnętrznych.

Parametry:

niepalne,

nie spływa,

odporne na alkalia

elastyczne

łatwe w montażu

Gramatura: 160 g/m²

Klej do mocowania izolacji oraz wykonywania osiatkowania elewacji:

Wodochłonność po 24 h: < 0,5 kg/m² wg ETAG 004

Wytrzymałość na zginanie: ≥ 5,5 N/mm² wg PN-EN 1015-11:2001+A1:2007

Przyczepność:

do betonu ≥ 0,25 MPa,

do styropianu ≥ 0,08 MPa,

Przyczepność międzywarstwowa po starzeniu: ≥ 0,08 MPa wg ETAG 004

Właściwości preparatu gruntującego

ułatwia nakładanie tynków

zwiększa przyczepność do podłoża

Baza: wodne dyspersje krzemianów potasowych i żywic akrylowych z wypełniaczami mineralnymi i pigmentami

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Właściwości tynku silikonowego

wysoce paroprzepuszczalny (oddychający)

możliwość aplikacji maszynowej

Wodochłonność po 24 h: < 0,5 kg/m² wg ETAG 004

Przyczepność: 0,6 MPa wg PN-EN 15824:2010

Przyczepność międzywarstwowa po starzeniu: ≥ 0,08 MPa wg ETAG 004

Odporność na deszcz: od 24 do 48 godz. w zależności od temperatury

Absorpcja wody: kategoria W3 wg PN-EN 15824:2010

Kolory : RAL 9003, RAL 1000, RAL 1001, RAL 1013. RAL 1014, RAL 1019, RAL 8004, RAL 7044

Płyta gipsowo-kartonowa do kasetonowych sufitów podwieszanych

Grubość płyt- 8 mm.

Krawędzie boczne płyt są proste – krawędź typu A.

Wymiar płyt modularnych 600 x 600 mm.

Powierzchnia licowa płyt- gładka

Wskaźnik pochłaniania dźwięku produktu zamontowanego w odległości 200 mm od stropu wynosi 0,10,

Wskaźnik pochłaniania dźwięku produktu zamontowanego w odległości 200 mm od stropu z wełną mineralną szklaną o grubości 50 mm wynosi 0,15

Produkt niepalny - klasa reakcji na ogień płyty A2-s1,d0

Odporność na wilgoć RH wynosi 90%
Wytrzymałość płyt umożliwia obciążanie do 3 kg/szt
Wskaźnik odbicia światła wynosi 85%

5.9. OCHRONA PRZED HAŁASEM I DRGANIAMI

W projektowanym obiekcie przegrody zewnętrzne i wewnętrzne oraz ich elementy powinny mieć izolacyjność akustyczną nie mniejszą od podanej w normach dotyczącej wymaganej izolacyjności akustycznej przegród w budynkach oraz izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Prowadzone w budynku przewody i kanały instalacyjne (w tym kanały wentylacyjne) nie mogą powodować pogorszenia izolacyjności akustycznej między pomieszczeniami poniżej wartości wynikających z wymagań zawartych w polskiej Normie dotyczącej izolacyjności akustycznej przegród w budynkach oraz izolacyjności akustycznej elementów budowlanych.

5.10. MATERIAŁY IZOLACJI TERMICZNEJ

– Izolacja ścian fundamentowych:

– Płyty styropianowe typ fundament 15 cm, siatka + klej, naprężenie ściskające min. CS (10) 100 kPa, współczynnik przewodzenia ciepła min. $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$.

Izolacja ścian zewnętrznych:

- styropian z krawędziami frezowanymi EPS 800 gr. 20 cm, min. $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$,
- styropian z krawędziami frezowanymi EPS 800 gr. 18 cm, min. $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$,
- wełna mineralna gr. 18 cm, min. $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$

Izolacja podłogi na gruncie:

- styropian podłoga EPS 100, $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, gr. 5cm,

Izolacja stropodachu celulozą

- styropian podłoga EPS 100, $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, gr. 30 cm, zabezpieczona od dołu folią paroszczelną gr. 0,2 mm,

Izolacja pozioma stropu nad podcieniem

- wełna mineralna 15,0 - 20,0 cm min. $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$

5.11. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE ŚCIAN I PODŁÓG NA GRUNCIE

Przeciwwilgociowe poziome:

Izolacja pozioma przeciwwilgociowa podłogi na gruncie -dwie warstwy papy termozgrzewalnej na osnowie z włókien poliestrowych modyfikowane SBS.

Przeciwwodne poziome:

- Izolacja przeciwwodna pozioma na ławach fundamentowych – papy termozgrzewalnej na osnowie z włókien poliestrowych modyfikowane SBS.
- Izolacja przeciwwodna na dachu – membrana EPDM

Przeciwwilgociowe pionowe:

- Izolacja pionowa ścian fundamentowych wewnętrznych od połączenia z izolacją poziomą ławy po izolację przeciwwodną na chudym betonie – 2 x masa dyspersyjna.

Izolacja pionowa ścian zewnętrznych od połączenia z izolacją poziomą ław fundamentowych poprzez połączenie z izolacją przeciwwodną na chudym betonie posadzki na gruncie. Izolację należy zakończyć 30cm ponad projektowanym poziomem 0,00 budynku. Izolacja z masy bitumicznej KMB, nakładana dwuwarstwowo do uzyskania wartości izolacji przeciwwilgociowej (około 2-3mm). Masę nakładać po uprzednim, dwukrotnym zagruntowaniu podłoża ścian rozcieńczoną masą dyspersyjną.

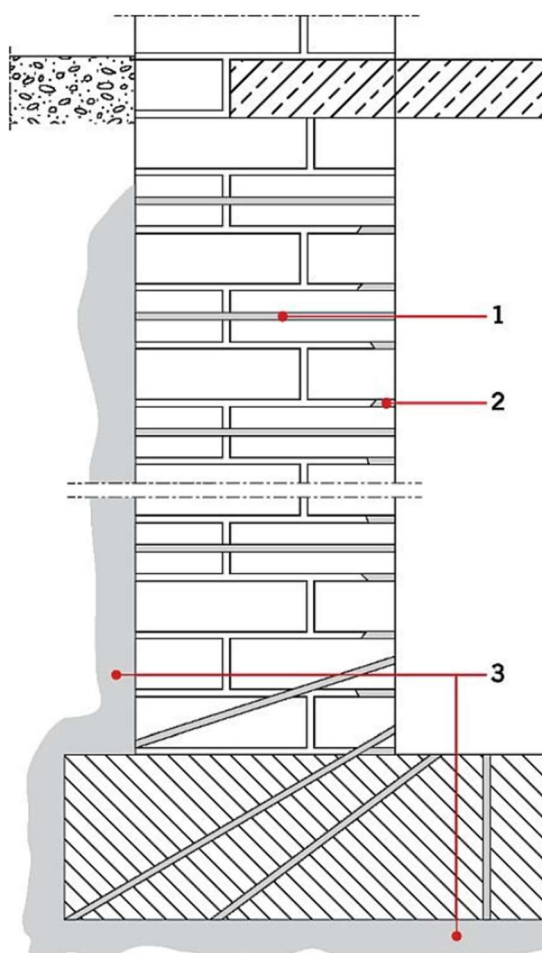
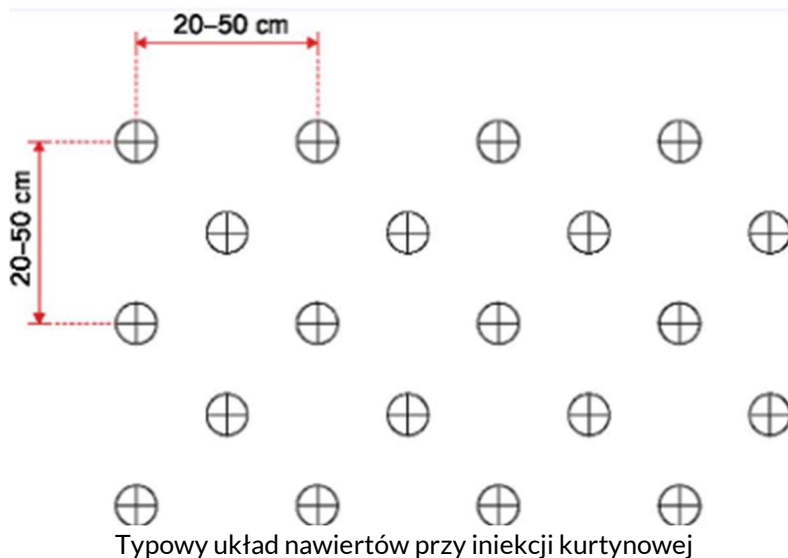
Iniekcja ścian piwnic od wewnątrz oraz zamykanie rys przewodzących wodę:

Iniekcja kurtynowa:

- Wiercenie otworów. Otwory iniekcyjne wiercić w rozstawie i układzie dostosowanym do rodzaju i stanu przegrody, zgodnie ze specyfikacją zawartą w instrukcji WTA 5-20-09/D.
- Osadzanie pakierów. W otworach osadzić i zamocować odpowiednie pakery do iniekcji kurtynowej.
- Iniekcja. Za pomocą odpowiedniej pompy dwukomponentowej wtłoczyć przygotowane do użycia składniki żelu iniekcyjnego w grunt.
- Zamknięcie otworów. Po stwardnieniu żelu kurtynowego usunąć końcówki iniekcyjne, a otwory zasklepić odpowiednią zaprawą.
- Tynk renowacyjny. Zastosować odpowiedni system tynków renowacyjnych

Zamykanie rys przewodzących wodę:

- Wiercenie otworów. Otwory iniekcyjne wiercić wzdłuż rysy, obustronnie pod kątem ok. 45°.
- Osadzanie pakierów. W odpylonych otworach osadzić i zamocować odpowiednie pakery iniekcyjne
- Iniekcja. Aplikację przygotowanej żywicy iniekcyjnej prowadzić za pomocą odpowiedniej pompy.
- Zamknięcie otworów. Po stwardnieniu żywicy usunąć końcówki iniekcyjne, a otwory zasklepić odpowiednią zaprawą.



Schematyczne przedstawienie zasady działania iniekcji : Oznaczenia: 1 - nawiarty przez cały przekrój ściany, 2 - uszczelnienie spoin, 3 - iniekcja kurtynowa w grunt;

5.12. POSADZKI

W pomieszczeniach pomocniczych, pomieszczeniach przeznaczonych na kontakt podłogi z wodą, pomieszczeniach przeznaczonych do komunikacji w piwnicy oraz pomieszczeniu szatni projektuje się wykończenie podłóg z płytek gresowych antypoślizgowych.

Gres

Właściwości płytek:

- klasa antypoślizgowości R10
- odporność na palenie min. klasa 4.

W pomieszczeniach przeznaczonych do zajęć edukacyjnych oraz gabinetów oraz komunikacji na parterze i piętrze projektuje się wykładzinę PVC.

Wykładzina PVC

- Właściwości wykładziny:
- Odporność na poślizg R10/R11, DS.
- Właściwości antystatyczne i rozpraszające
- Klasyfikacja ogniowa: Bfl-S1
- Powłoka poliuretanowa

Zalecenia dotyczące wykończenia posadzki podłóg :

- a) posadzka z płytek gresowych – należy unikać łączenia sztywnego fugi płytek posadzki z płytkami na ścianie. Poniżej przedstawiono przykład detalu poprawnie wykonanej podłogi pływającej wykończonej płytkami ceramicznymi.
- b) Szczegółowe wykończenie posadzek przedstawiono w rysunkach załączonych do projektu w części rysunkowej.

5.13. TYNKI WEWNĘTRZNE

Wewnętrzne ściany murowane należy wykończyć od środka tynkiem cementowo – wapiennym. Ściany przed nałożeniem tynków należy zagruntować preparatem odpowiednim do tynkowanego podłoża.

5.14. OBLICOWANIA ŚCIAN, MALOWANIE ŚCIAN I OKŁADZINY

Okładziny w pomieszczeniach pomocniczych oraz w pomieszczeniach przeznaczonych na kontakt podłogi z wodą wykonać z płytek ceramicznych na ścianie otynkowanej tynkiem cementowo- wapiennym. We wszystkich pomieszczeniach w miejscach w których nie zastosowano okładzin, ściany malowane farbami lateksowymi o wysokiej odporności na szorowanie, z pozytywną rekomendacją Polskiego Towarzystwa Alergologicznego. Przed malowaniem należy zagruntować podłoże odpowiednim środkiem gruntującym.

5.15. KOMINY

Nie dotyczy.

5.16. STOLARKA

5.16.1. STOLARKA OKIENNA

Stolarka okienna istniejąca do wymiany na stolarkę o profilu z tworzywa sztucznego oraz o profilu aluminiowym o grubości profilu 82mm, szklone szybami zwykłymi zespolonymi ze szkła bezpiecznego w pakiecie trzyszybowym z wewnętrzną ciepłą ramką. Okna niskoemisyjne, przestrzeń międzyszybowa wypełniona argonem o wartości współczynnika przenikania ciepła całego okna $U=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Kolor wewnętrzny i zewnętrzny w kolorze RAL9003 wraz z parapetami wewnętrznymi z konglomeratu i zewnętrznymi z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze RAL7035. Montowane za pomocą ciepłego montażu z użyciem ciepłych parapetów z XPS oraz taśmami paroprzepuszczalnymi od wewnątrz i paroszczelnymi od zewnątrz, tzw. szczelny montaż.

5.16.2. STOLARKA DRZWIOWA

Drzwi zewnętrzne, aluminiowe z samozamykaczem i zamkiem patentowym antywłamaniowym, szklone szybami bezpiecznymi zespolonymi antywłamaniowymi, o współczynniku przenikania ciepła dla całych drzwi $U = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Montowane za pomocą ciepłego montażu przy użyciu taśm paroprzepuszczalnych od wewnątrz i paroszczelnych od zewnątrz, w dolnej części futryny należy zabezpieczyć szczelnie przeciwwilgociowo kołnierzem EPDM. Osadzone na poszerzeniu systemowym. Drzwi w całości w kolorze RAL 7035.

Drzwi wewnętrzne, aluminiowe z zamkiem zapadkowym i zapadkowo-ryglowym. Osadzone na poszerzeniu systemowym z ościeżnicą stałą. Szklenie drzwi szkłem bezpiecznym VSG 44.2. Drzwi w całości w kolorze RAL1015.

Drzwi wewnętrzne z płyty wiórowej - otworowej wzmocnionej wewn. ramiakiem. Skrzydło pokryte jest okleiną HPL/CPL. Ościeżnica metalowa regulowana. Drzwi w całości w kolorze RAL1015.

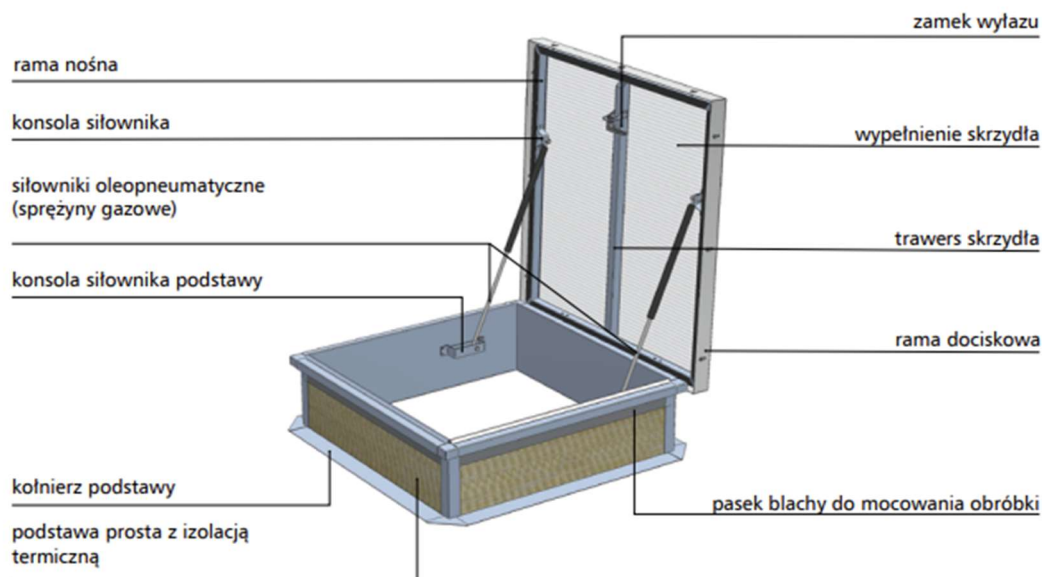
Drzwi wewnętrzne do łazienki dla dzieci, jednoskrzydłowe z podcięciem went. o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,063m² w dolnej części drzwi, z płyty wiórowej- otworowej wzmocnionej wewnątrz ramiakiem. Ościeżnica stała. Wyposażone szklenie ze szkła bezpiecznego VSG 44,2. Skrzydło pokryte jest okleiną HPL/CPL w kolorze RAL1015.

Wszystkie drzwi i okna zastosowane w obiekcie powinny posiadać niezbędne Atesty oraz Karty techniczne. Wszystkie okna i drzwi powinny spełniać wymogi dotyczące izolacyjności termicznej i akustycznej. Wykonawca ma obowiązek sprawdzić przed zamówieniem i montażem czy otwory w ścianach są odpowiednio przygotowane do montażu elementów stolarki.

5.17. WYŁĄZ DO DACHÓW PŁASKICH

Parametry:

- kwadratowy: 80 x 80 cm
- wyrób posiadający znak CE potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1873
- Podstawa typ: prosta, skośna
- wysokość: standardowa 30 - 50cm,
- materiał: wykonana z blachy stalowej lub aluminium
- izolacja termiczna podstawy: twarda wełna mineralna o grubości 50 mm lub płyta PIR 30 mm
- Wypełnienie poliwęglan komorowy
- płyta warstwowa ALU
- kopuły: akrylowe lub z litego poliwęglanu



5.18. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Oświetlenie terenu i budynku wykonać zgodnie z rys. technicznymi branży elektrycznej.

5.19. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Należy wykonać obróbki blacharskie krawędzie dachów i attyk z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze pokrycia, zgodnej z normą PN-EN 988. Blachę należy montować na pasach usztywniających z płyty OSB gr. 18 mm na warstwie izolacji np. z papy. Obróbkę wzdłuż rynny wykonać jako łączoną na zakład, klejoną. Parametry blachy:

- granica plastyczności min. 100 N/mm²
- wytrzymałości na rozciąganie min. 150 N/mm²
- grubość blachy: 0,5 mm

5.20. RYNNY I RURY SPUSTOWE

Projektuje się montaż orynnowania oraz rur spustowych. Montaż nowego orynnowania należy wykonać z zachowaniem wszystkich zasad oraz wytycznych producenta zastosowanych elementów.

Projektuje się tradycyjne rozwiązanie systemowe z zewnętrznymi rynnami o średnicy dn 150 i spadku 0,5% i rur spustowych o średnicy dn 110 z blachy ocynkowanej malowanej w kolorze elewacji.

Sposób wykonania rynien i rur spustowych wg instrukcji montażowej załączonej przez producenta.

5.21. PARAPETY WEWNĘTRZNE

Parapety wewnętrzne z konglomeratu gr. 2cm

5.22. PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Wszystkie parapety wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej, grub. 0,7mm. Parapety wykonać o kolorze dopasowanym do kolorystyki stolarki. Parapety wykonane na wymiar z jednego elementu na okno. Boczne krawędzie wygięte do góry. Okapnik wysunięty min. 4 cm poza lico elewacji (obramienia okna). Mocowane na klej na podłewce cementowej ze spadkiem osłoniętej płytą XPS grubości min. 2cm. Okleina z folii PCV odporna na czynniki zewnętrzne oraz promieniowanie UV.

5.23. MALOWANIE

Sufity i ściany wewnątrz malować farbami emulsyjnymi po wcześniejszym gruntowaniu podłoża. W łazienkach ściany wyłożone glazurą.

5.24. SUFITY

Projektuje się sufit podwieszany kasetonowy.

Wysokość pomieszczeń w stanie gotowym określona na rysunku przyziemia.

SUFIT Z PŁYT KASETONOWYCH

Sufity kasetonowe rozbielalne z wełny mineralnej w modułach 60X60 z uzupełnieniami. Mocowane na profilach systemowych (teownikach), ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo.

- **Materiały:**

Płyta sufitowa o gładkiej matowo-białej powierzchni

Płyta gipsowo-kartonowa do wykonywania kasetonowych sufitów podwieszanych. Produkt składa się z rdzenia gipsowego, osłoniętego ściśle związanymi z nim, trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi, tworzącymi płaską i prostokątną płytę. Grubość płyt wynosi 8 mm. Krawędzie boczne płyt są proste – krawędź typu A. Wymiar płyt modułarnych wynosi 600 x 600 mm lub 600 x 1200 mm. Powierzchnia licowa płyt jest gładka, malowana farbami dyspersyjnymi w kolorze białym, matowym NCS S 0300. Produkt niepalny - klasa reakcji na ogień płyty A2-s1,d0. Odporność na wilgoć RH wynosi 90%. Wytrzymałość płyt umożliwia obciążanie do 3 kg/szt. Wskaźnik odbicia światła wynosi 85%. Wszystkie płyty kasetonowe posiadają atest higieniczny (ze wskazaniem zastosowania płyt w budynkach służby zdrowia i obiektach oświatowo-wychowawczych) oraz Deklarację Środowiskową (EPD).

Profil nośny T-24

Profil nośny (główny) T-24 o długości 3600 mm i wysokości 38 mm, klasa reakcji na ogień A1, odporność użytkowa klasa B. Kolor widocznej stopki profilu biały. Profil wykonany ze stali ocynkowanej ogniowo, posiadający na końcach klipsy umożliwiające szybkie łączenie wzdłużne. Wytrzymałość: moment zginający M_{adm} 18,1 Nm, sztywność na zginanie 950 Nm².

Profil poprzeczny T-24

Profil poprzeczny T-24 o długości 1200 mm lub długości 600 mm i wysokości 38 mm lub 32 mm, klasa reakcji na ogień A1, odporność użytkowa klasa B. Kolor widocznej stopki profilu biały. Profil wykonany ze stali ocynkowanej ogniowo, posiadający na końcach hakowe zaczepy umożliwiające systemowe połączenie poprzeczne. Wytrzymałość: moment zginający M_{adm} minimum 18,1 Nm, sztywność na zginanie 950 Nm².

Profil przyścienny schodkowy

Profil przyścienny do wykonywania konstrukcji sufitu podwieszonego na obwodzie pomieszczenia. Długość 3000 mm, klasa reakcji na ogień A1, odporność użytkowa klasa B. Profil o przekroju kątownika lub podwójnego kątownika (schodkowy) w kolorze białym, wykonany z lakierowanej stali ocynkowanej ogniowo.

Wieszak obrotowy noniuszowy

Do mocowania profili głównych sufitowych CD 60 w konstrukcjach sufitów podwieszanych. Umożliwia bezstopniową regulację wysokości podwieszenia. Współpracuje z częścią górną wieszaków noniuszowych

MONTAŻ:

Konstrukcja

Montaż sufitu podwieszanego kasetonowego należy rozpocząć od wyznaczenia poziomu na której będzie mocowany sufit podwieszany. Następnie należy zamocować profil przyścienny U-38 za pomocą stalowych elementów mocujących w rozstawie nie przekraczającym 500 mm. Szkielet nośny sufitu podwieszanego stanowi ruszt z profili systemowych T-24 lub T-15.

Profile nośne systemowe T-24 o długości 3600 mm lub T-15 o długości 3000 mm należy rozmieszczać w rozstawie 1200 mm. Należy zwrócić uwagę, aby łączenie profili nośnych systemowych T-24 lub T-15 nie przebiegało w jednej linii. Do profili nośnych T-24 lub T-15 należy mocować prostopadle profile poprzeczne T-24 lub T-15 o długości 1200 mm co 600 mm. Następnie do profili poprzecznych T-24 lub T-15 o długości 1200 mm mocuje się, w razie potrzeby, prostopadle (równolegle do profili nośnych) profile poprzeczne T-24 lub T-15 o długości 600 mm. Podczas rozmieszczania profili rusztu sufitu podwieszanego kasetonowego należy pamiętać, aby odległość profil T-24 lub T-15 (równoległych do ściany) od ściany wynosiła maksymalnie 600 mm. Przy ścianach profile rusztu opierają się na profilach przysięnnych kątowny lub schodowy. Do podwieszania rusztu stosowane wieszaki prętowe z elementem rozprężnym, z podwójnym elementem rozprężnym lub wieszaki noniuszowe mocowane do profili nośnych. Połączenie wieszaków z elementem rozprężnym lub wieszaków noniuszowych z profilem nośnym odbywa się przez nasunięcie stałego uchwyty na profil. Połączenie wieszaków z podwójnym elementem rozprężnym z profilem nośnym odbywa się za pomocą drutów stalowych z hakiem, które należy wkładać w otwory rozmieszczone wzdłuż profilu. Rozstaw wieszaków wynosi maksymalnie 1200 mm, przy czym odległość pierwszego i ostatniego wieszaka od ściany nie powinna być większa niż 400 mm. Zaleca się montaż profili nośnych T-24 lub T-15 równolegle do promieni światła dziennego.

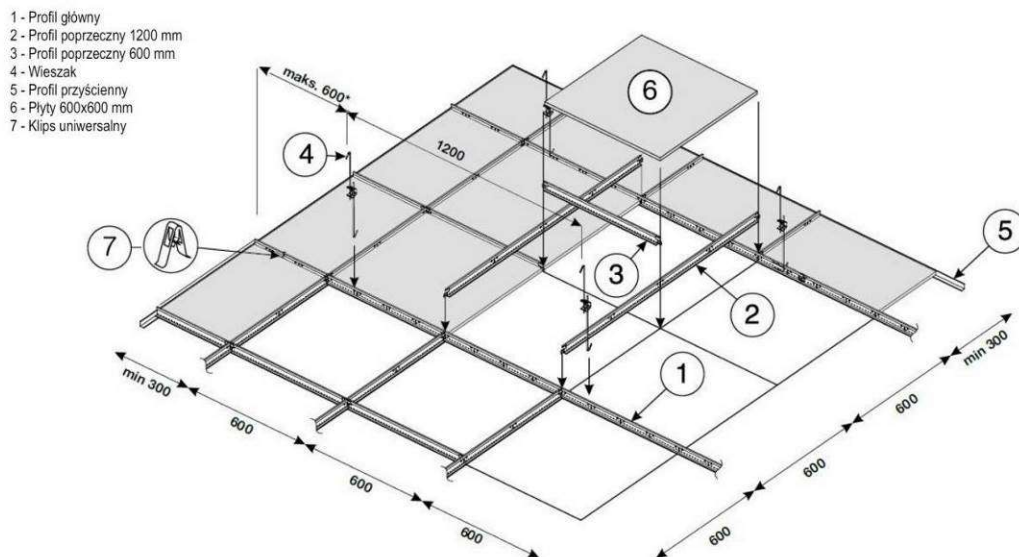
Montaż płyt kasetonowych

Płyty sufitowe kasetonowe gipsowo-kartonowe gr. 8mm należy układać na ruszcie z profili T-24 lub T-15 w „białych” rękawiczkach, aby uniknąć zabrudzenia płyt. Po ułożeniu 30% płyt sufitowych, sufit należy wypoziomować. Po wypoziomowaniu pokrywamy cały sufit płytami i uzupełniamy docinki płyt przy ścianach.

Parametry sufitu kasetonowego podwieszanego:

- Wskaźnik pochłanianie dźwięku: $\alpha_w = 0,7$
- Izolacyjność akustyczna $D_{nfw} = 41$ dB
- Współczynnik odbicie światła: 85%
- Odporność na wilgotność do 90% wilgotności względnej
- Reakcja na ogień Euroklasa A2-s1,d0

SCHEMAT SYSTEMU ZAWIESZENIA - SUFIT KASETONOWY



5.25. ELEWACJA

5.25.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OCIEPLENIA

Istniejące ściany zewnętrzne budynku należy ocieplić styropianem EPS 80 o gr. 18 cm oraz wełną mineralną o gr. 18 cm oraz ścian projektowanych styropianem EPS 80 o gr. 20 cm. Projektuje się ocieplenie ścian osłonowych metodą „lekką – mokrą”. Metoda „lekka” ocieplenia ścian polega na przymocowaniu do ściany od strony zewnętrznej warstwowego układu izolacyjno - elewacyjnego, w którym warstwę izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe (a w poszczególnych miejscach z uwagi na wymóg p-poż wełna mineralna), a warstwę elewacyjną cienka wyprawa tynkarska z tynku mozaikowego (na cokole) i silikonowego z podkładem z zaprawy klejowej zbrojoną tkaniną szklaną lub siatką systemową. Powinien być to wyrób zawierający substancje hydrofobizujące, które sprawiają, że wyprawa

elewacyjna nie będzie nasiąkać wodą i będzie mrozoodporna – z dużą odpornością na działanie warunków atmosferycznych oraz odpornością na życie biologiczne (mchy, porosty). Elewacje na wysokości do 2 m nad poziom terenu należy dodatkowo zabezpieczyć siatką pancerną układaną „na styk”. Wszystkie prace dociepleniowe należy wykonać zgodnie z odpowiednimi detalami dokumentacji technicznej.

Styropian samogasnący, osłonięty w technologii lekkiej mokrej docieplania warstwami kleju i tynku strukturalnego jest traktowany jako tzw. układ nierozprzestrzeniający ognia (NRO) wg normy PN-90/B-02867.

5.25.2. KLEJENIE PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH

Klejenie płyt do ścian prowadzić metodą obwiedniowo-plackową przy użyciu zaprawy klejowej; obwódka szerokości 5 cm i grubości 1 cm, 6 placków grubości 1 cm i średnicy ok. 10 cm wewnątrz obwódki. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Klejenie płyt do ościeży prowadzić metodą powierzchniową nanosząc warstwę zaprawy klejowej pacą zębatą równomiernie na całej powierzchni płyt styropianowych. Zaprawę klejącą nakładać wyłącznie na płyty styropianowe. Płyty należy układać na styk z przesunięciem spoin pionowych. W narożach ścian budynku płyty muszą się zazębiać. Nie należy dopuszczać do powstania szczelin większych niż 1,5 mm, a w przypadku ich występowania wypełnić je materiałem termoizolacyjnym. Powierzchnia przyklejonych płyt musi być równa, w tym celu po upływie 24 godzin należy powierzchnię płyt przeszlifować papierem ściernym.

Łączniki mechaniczne. Do mocowania płyt na ścianach za pomocą łączników mechanicznych należy zastosować kołki z tworzywa sztucznego z trzpieniem tworzywowym 10x220 mm w ilości 4 szt./m². Minimalna głębokość zakotwienia łącznika wynosi 60 mm (nie należy wliczać grubości kleju!). Minimalna średnica talerzyków wynosi 60 mm. Kołki należy wbić tak aby powierzchnia talerzyka licowała z zewnętrzną płaszczyzną płyty izolacyjnej. Kołkowanie można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt.

5.25.3. WYKONANIE WARSTWY ZBROJONEJ

Warstwa zbrojona może zostać wykonana nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyty. Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm grubości gładź z kleju systemowego, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10-30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze. W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaspachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Nie należy pozostawiać, nawet miejscami siatki bez otulenia. Po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego. Strefy budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne (ściany parteru do wysokości 2 m powyżej terenu oraz ściany przy tarasie), powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki pancernej. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinęta po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Przed zatopieniem siatki, na wszystkich narożnikach wypukłych budynku oraz na narożnikach ościeży drzwi należy wkleić aluminiowe listwy narożne. Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5° do +25°C na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.

NIE WOLNO wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaspachlowywania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki!

5.25.4. WYKONANIE PODKŁADU TYNKARSKIEGO

Pod tynki cienkowarstwowe należy wykonać podkład z silikonowej masy tynkarskiej. Podkład należy stosować bez rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Czas wysychania zależnie od warunków atmosferycznych i wynosi od 4 do 6 godzin.

5.25.5. WYKONANIE WYPRAW TYNKARSKICH NA ELEWACJACH

Warstwa tynkarska winna być tynkiem silikonowym paroprzepuszczalnym o strukturze „baranka” o uziarnieniu 1,5 lub 2,0 mm, wykonanej w odpowiednim systemie ociepleń. Czynności nakładania i fakturowania tynków silikonowych mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia. Wydobywanie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie świeżo nałożonego materiału. Tynki o strukturze rowkowej należy zacierać ruchami podłużnymi – pionowymi albo poziomymi. Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy naciągać tynk warstwą o grubości ziarna kruszywa i wygładzać mokry tynk, stale w tym samym kierunku, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Niejednorodna faktura oraz zbyt długie zagładzanie tynku może spowodować różnicę w odcieniu jej koloru. Tynkowaną powierzchnię należy chronić przed nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować (np.: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.). Czas wysychania tynku zależnie od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi od ok. 12 do 48 godzin. W warunkach podwyższonej wilgotności i temperatury około +5° C czas wiązania

tynku może być wydłużony. Należy tak skoordynować całość prac przy elewacjach obiektu, aby każdorazowo sprawdzać łączenie elementów elewacji (rynien, parapetów, balustrad, szafek gazowych czy elektrycznych itp.) z tynkowaną ścianą i wcześniej przygotować mocowanie w postaci kotew, docelowego osadzenia elementu lub wykonać fragmenty tynku w miejscach później niedostępnych.

Wykończenie elewacji tynkiem cienkowarstwowym, silikonowym, paroprzepuszczalnym, wzbogaconym o środki grzybo-biobójcze. Faktura kamyczkowa ziarno 1,5 - 2,0mm. Tynk kolorowy barwiony w masie. Kolorystyka zgodna z rysunkiem elewacji. Odcięcia kolorów zawsze w narożniku wklęsłym sąsiednich płaszczyzn. Zaprawy klejowe i tynki stosować z jednego systemu od jednego producenta. Szczegóły wykonania oraz materiały pomocnicze zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

5.25.6. OCIEPLENIE OŚCIEŻY OKIENNYCH I DRZWIOWYCH

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie powodującej zakrycia skrzydeł stolarki okiennej i drzwiowej. W budynku ościeża należy ocieplić styropianem o grubości 3 cm i wykonać wszystkie warstwy jak na elewacji. Dodatkowo należy narożniki wzmocnić kątownikiem aluminiowym. W miejsce styku styropianu z ościeżnicą należy zastosować profil dylatacyjny przyokienny PCW.

Wszystkie naroża otworów na elewacji wymagają wzmocnienia ukośnie wklejonymi kawałkami siatki z włókna szklanego o wymiarach nie mniejszych niż 35 x 20 cm. Zapobiega to powstawaniu ukośnych pęknięć rozwijających się od naroży

5.26. COKOŁY

Ściany zewnętrzne fundamentowe oraz cokołu docieplone styropianem typu fundament o grubości 15 cm z zejściem min. 100 cm poniżej poziomu gruntu metodą „lekką moką” (bezsypinową – BSO) wraz z wykonaniem izolacji przeciwwodnej pionowej ścian fundamentowych. Układanie styropianu na klej systemowy zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu. Montaż listwy cokołowej należy dokonać bezwzględnie poziomo nad terenem - wysokość i ułożenie listwy cokołowej na budynku będzie równomierne i zależne od poziomu terenu wokół budynku i powinno znajdować się możliwie najbliżej terenu. Listwa startowa musi mieć szerokość odpowiednią do styropianu mocowanego na ścianach. Ułożony styropian mocowany dodatkowo do ściany za pomocą dybli mechanicznych (powyżej poziomu terenu). Długość dybli należy dobrać tak aby na co najmniej 35 mm dybla było zakotwione w materiale konstrukcyjnym ściany. Po zamocowaniu dybli należy na powierzchni styropianu nałożyć podwójną siatkę z włókna szklanego o gramaturze 145 g/m² zabezpieczonej środkiem przeciwalkalicznym (przy zachowaniu zakładów) idąc od dołu jednocześnie zatapiając ją w warstwie systemowej zaprawy klejącej do styropianu i siatki. Tak przygotowane podłoże po wyschnięciu gruntujemy systemowym środkiem gruntującym (podkładem tynkarskim) wyrównującym chłonność podłoża i zwiększającym przyczepność na który nakładamy cienkowarstwową silikatową wyprawę tynkarską barwioną w masie na bazie krzemianów o grubości uziarnienia 2. Układ kolorystyczny został przedstawiony na załączonych rysunkach elewacji. Wszelkie zmiany kolorystyki lub faktury tynku muszą zostać bezwzględnie uzgodnione z inwestorem przed dokonaniem jakichkolwiek prac.

5.26.1. KOLORYSTYKA

Układ kolorów na elewacji pokazano w części rysunkowej.

Ostateczną kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

5.27. OŚWETLENIE

Pomieszczenia oświetlone światłem dziennym. Wszystkie pomieszczenia wyposażone w oświetlenie sztuczne. W każdym pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi zachowano proporcje wielkości pomieszczeń do powierzchni okien w świetle ościeżnicy >1/8 /Dz. U. nr 75 rozdział 2/. Budynek zgodnie z Rozporządzenie /Dz. U. nr 75 rozdział 1, § 13/ nie pozbawia naturalnego oświetlenia pomieszczeń w budynkach sąsiednich.

5.28. NAWIERZCHNIE DOJŚĆ I DOJAZDÓW

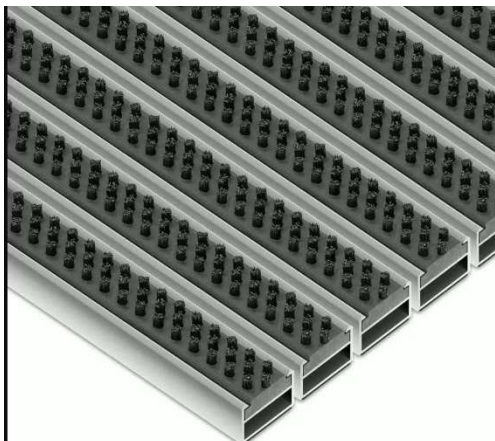
W ramach inwestycji projektuje się tereny utwardzone w miejscach, gdzie jest to wymagane ze względu na odtworzenie, a także fragment nowej nawierzchni z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

KB	Nawierzchnia utwardzona	cm
	Kostka betonowa, bezzazowa	8,0
	Podsypka cementowo-piaskowa	4,0
	Podbudowa z kruszywa łamanego	25,0
	Piasek stabilizowany cementem	15,0
	Grunt rodzimy	-

5.29. ELEMENTY WYKOŃCZENIA

5.29.1. WYCIERACZKI

Należy przed głównymi wejściami do budynku przewidzieć montaż stacjonarnej systemowej wycieraczki zewnętrznej oraz za drzwiami wejściowymi wycieraczkę wewnętrzną.



Wycieraczki z wkładem w postaci szczotek czyszczących, odporna na warunki atmosferyczne, wilgoć i korozję. Przeznaczona jest do wejść o bardzo dużym natężeniu ruchu. Całość łączona jest przy pomocy stalowych, nierdzewnych lin.

Zastosowanie

Na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń

Wysokość profilu: 17 mm

Wymiary

100x150 cm

Atesty i aprobaty

klasa zdolności przeciwpoślizgowej R 13 według normy DIN 51130:2014-02 – wycieraczki aluminiowe

klasa palności Cfl – s1

Kolorystyka: czarny

5.30. ELEMENTY WYPOSAŻENIA

5.30.1. WYPOSAŻENIE ŁAZIENEK ORAZ WC

Nazwa produktu/ przykładowa ilustracja	Opis	Ilość sztuk
	Miska ustępowa dla dzieci z ceramiki sanitarnej w owalnym/ okrągłym kształcie. Miska z montażem ściennym podwieszana na stelażu. Miska o wymiarach 53,5x 33cm, Wysokość (po zamontowaniu): 35 cm. Waga: 13,8 kg	11 szt. w łazienkach dla dzieci
	Miska ustępowa z ceramiki sanitarnej w owalnym/ okrągłym kształcie. Miska z montażem ściennym podwieszana na stelażu. Miska o wymiarach 51x 36cm, Wysokość (po zamontowaniu): 42 cm.	1 szt. w łazienkach dla nps. 2 szt. w WC dla personelu

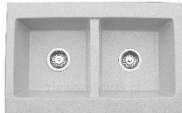
Miska ustępowa narożna	Miska ustępowa z ceramiki sanitarnej w owalnym/ okrągłym kształcie. Miska z montażem ściennym stojąca. Miska o wymiarach 51x 36cm, Wysokość (po zamontowaniu): 42 cm	1 szt. w WC dla personelu
		
Umywalka niepełnosprawnych	Umywalka ze zintegrowanymi uchwytami, szerokość 60cm, głębokość 55cm, wysokość 10cm, wysokość górnej krawędzi po montażu 800mm, wysokość w świetle podjazdu 700mm. Wykonana z odlewu mineralnego, możliwość podjazdu osoby na wózku wg normy ÖNORM B1600/1601; z otworem na baterię, bez przelewu. Obciążenie zgodnie z EN 14688; oznakowanie CE zgodnie z <i>Rozporządzeniem o produktach budowlanych nr 305/2011</i> . Standardowe mocowanie, rekomendowany syfon podtynkowy	1 szt. w łazienkach dla nps
		
Umywalka dla dzieci	Umywalka dla dzieci z marmurowego odlewu, homogeniczna powierzchnia, dwukolorowa: biel alpejska i kolor zielone jabłko lub błękit cyjanowy, prostokątna umywalka z wysokimi i zaokrąglonymi brzegami, bez przelewu, do armatur stojących jednootworowych, szer. 510 mm, gł. 350 mm, głębokość koryta płuczkowego 125 mm, do montażu za pomocą śrub z podwójnym gwintem, obciążenie zgodnie z EN 14688, wysoka temperatura wody (np.: podczas przeprowadzania dezynfekcji termicznej): odporność na zmianę do 65 °C, odporne do 80 °C na czas obciążenia 5 minut, oznakowanie CE i UKCA zgodnie z zarządzeniem o produktach budowlanych Nr 305/2011	16 szt. w łazienkach dla dzieci
		
Umywalka dla dorosłych	Materiał lanego marmuru, homogeniczna powierzchnia, rant przyścienny, z blatem i dorzecze prostokątne głęboka z dużymi promieniami, możliwość podjechania na wózku dla niepełnosprawnych wg normy DIN 18040 i ÖNORM B1600/1601, szer. 650 mm, gł. 550 mm, głębokość koryta płuczkowego 100 mm, 800 mm wysokość górnej krawędzi po montażu, bez przelewu, obciążenie zgodnie z EN 14688, oznakowanie CE i UKCA zgodnie z zarządzeniem o produktach budowlanych Nr 305/2011	3 szt. w WC dla personelu
		
Umywalka dla dorosłych	Materiał z ceramiki sanitarnej. Ścienny sposób montażu. Umywalka z przelewem. Kolor biały. WYMIAR: 48x44 cm. 800 mm wysokość górnej krawędzi po montażu. obciążenie zgodnie z EN 14688, oznakowanie CE i UKCA zgodnie z zarządzeniem o produktach budowlanych Nr 305/2011	1 szt. w WC dla personelu
		
Bateria umywalkowa manualna z wydłużonym uchwytem	Jednouchwytowa bateria umywalkowa, chromowana, z wysokiej jakości poliamidowym uchwytem. Natężenie przepływu 5 l/min, korpus armatury: mosiądz; uchwyt z oznaczeniem temperatury (ciepła-zimna). Wymiary: wysokość 141 mm, zasięg: 159 mm, wylewka nieruchoma,	1 szt. w łazienkach dla nps.
		

	uchwyt 199mm, bez zestawu odpływowego, klasa hałasu:1. Standardowe mocowanie, rekomendowany syfon podtynkowy.	
Bateria umywalkowa manualna 	Bateria o montażu jednootworowym z metalową dźwignią, regulowany ogranicznik strumienia przepływu, z ogranicznikiem temperatury.	16 szt. w łazienkach dla dzieci 3 szt. w WC dla personelu
Dozownik mydła 	Zdejmowany, łatwy do czyszczenia pojemnik. Ukryte mocowania zapewniające ochronę przed kradzieżą, możliwa blokada pokrywy pojemnika. Możliwa obsługa jedną ręką. Wymiary: szerokość 70 mm, wysokość 208 mm, głębokość 122 mm, pojemnik śr. 75 mm, pojemność 500 ml. Pojemnik i pokrywa ze zmatowionego, półprzezroczystego tworzywa sztucznego w kolorze białym.	19 szt.
Uchwyt ścienny uchylny 60 cm trójkolorowy 	Uchwyt z rdzeniem stalowym powlekany poliamidem w trzech kolorach, barwionym w masie; ukryte mocowania, gładka, homogeniczna powierzchnia. Wymiary: długość 60cm, wys. 259 mm, śr. drążka 33 mm. Obciążenie 100 kg z góry i 35 kg z boku. Zgodny z rozporządzeniem (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych, wg wymagań normy DIN 18040, wg wymagań normy DIN 18040.	1 szt. w łazienkach dla nps.
Uchwyt na papier toaletowy do montażu na poręczy uchylnej 	Prostokątny uchwyt na papier toaletowy, służy jako zestaw uzupełniający dla drążków o średnicy 33 mm. Wymiary: szer. 35 mm, wys. 131 mm, gł. 136 mm. Wykonany z poliamidu barwionym w masie, posiada element hamujący zbyt szybkie obracanie rolki.	1 szt. w łazienkach dla nps.
Podajnik ręczników papierowych naścienny 	Wymiary ściennego podajnika: szerokość 287 mm, wysokość 354 mm i głębokość 153 mm. Mieści standardowe ręczniki papierowe o różnych zagięciach o szerokości 235 - 250 mm i długości / głębokości po złożeniu 80 - 110 mm (rekomendacja ręczników papierowych z zagięciem w kształcie litery Z). Pojemność ok. 300 - 450 ręczników papierowych, boczny wskaźnik poziomu napełnienia, ochrona przed niewłaściwym użyciem dzięki zamkowi na kluczyk. Korpus z poliamidu na wysoki połysk, dolna ramka do wyjmowania wykonana z poliamidu w kolorze zielonym.	6 szt. w łazienkach dla dzieci 1 szt. w łazienkach dla nps. 2 szt. w WC dla personelu
Kosz na zużyte ręczniki naścienny 	Pojemność ściennego kosza ok. 25l o wymiarach: szerokość 281 mm, wysokość 505 mm i głębokość 181 mm. Niewidoczny, zintegrowany uchwyt na worki, korpus z poliamidu, ramka z poliamidu.	6 szt. w łazienkach dla dzieci 1 szt. w łazienkach dla nps. 2 szt. w WC dla personelu

Kosz z podajnikiem woreczków higienicznych naścienny 	Pojemność ok. 6 l, ze zintegrowanym mocowaniem woreczków higienicznych (do opakowań o wym. maks. dł. 130 x szer. 90 x wys. 20 mm). Posiada pokrywę z klapką. Wymiary: szerokość 161 mm, wysokość 310 mm i głębokość 141 mm, z ochroną przed niewłaściwym użyciem dzięki zamkowi na kluczyk. Korpus z poliamidu dolna ramka do wyjmowania wykonana z poliamidu.	1 szt. w łazienkach dla nps.
Podwójny wieszak na odzież dwukolorowy 	Dwa haczyki z tworzywa sztucznego połączone ze sobą w formie łuku, ochrona przed zranieniem dzięki skierowanym elementom do tyłu. Wymiary: szerokość 90 mm, wys. 165 mm, gł. 95 mm, rozstaw osi 75 mm. Z poliamidu barwionym na całej głębokości; ukryte mocowania, gładka, homogeniczna powierzchnia.	12 szt. w łazienkach dla dzieci 1 szt. w łazienkach dla nps. 2 szt. w WC dla personelu
Poręcz z uchwytem na słuchawkę prysznicową 	Drążek pionowy z uchwytem na słuchawkę prysznicową, pasuje do słuchawek prysznicowych różnych producentów. Ustawienie wysokości po naciśnięciu lub pociągnięciu za uchwyt, z bezstopniową regulacją położenia uchwytu na słuchawkę prysznicową. Wymiary: długość w pionie 900 mm, gł. 90 mm, śr. drążka 33 mm, śr. rozetki 70 mm. Wykonanie: rdzeń stalowy powlekany wysokiej jakości poliamidem barwionym na całej głębokości; ukryte mocowania, gładka, homogeniczna powierzchnia. Posiada atest higieniczny. Końcówki łuków wzmocnione stalą.	4 szt. w łazienkach dla dzieci
Uchwyt prosty poziomy 60cm 	Uchwyt posiadający rdzeń stalowy powlekany wysokiej jakości poliamidem w kolorach: zieleń i koralowy, barwionym na całej głębokości; ukryte mocowania, gładka, homogeniczna powierzchnia. Uchwyt z rozetkami do mocowania, zagięty na obu końcach pod kątem prostym. Wymiary: dł. 600mm, śr. drążka 33 mm, śr. rozetki 70 mm. Z atestem higienicznym.	1 szt. w łazienkach dla nps
Zestaw - wisząca szczotka do WC trójkolorowa 	Trzonek szczotki z wymienną główką z czarnego poliamidu, część dolna pojemnika na szczotkę wypukła, część górna otwarta od przodu. Część górna obracana bezstopniowo, pojemnik wyjmowany, możliwy montaż z zabezpieczeniem przed kradzieżą, łatwa wymiana główki szczotki dzięki połączeniu bagnetowemu. Zabezpieczenie przed kradzieżą przez ukryte mocowanie. Wymiary: szer. 141 mm, wys. 470 mm i gł. 140 mm z poliamidu barwionego na całej głębokości	11 szt. w łazienkach dla dzieci 1 szt. w łazienkach dla nps. 2 szt. w WC dla personelu

5.30.2. WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH

Nazwa produktu/ przykładowa ilustracja	Opis	Ilość sztuk
Umywalka 	Materiał lanego marmuru, homogeniczna powierzchnia, rant przyścienny, z blatem i dorzecze prostokątne głęboka z dużymi promieniami, możliwość podjechania na wózek dla niepełnosprawnych wg normy DIN 18040 i ÖNORM B1600/1601, szer. 650 mm, gł. 550 mm, głębokość koryta płuczkowego 100 mm, 800 mm wysokość górnej krawędzi po montażu, bez przelewu, obciążenie zgodnie z EN 14688, oznakowanie	2 szt. w gabinetach 2 szt. w pomieszczeniach pomocniczych 3 szt. na zapleczu kuchennym

CE i UKCA zgodnie z zarządzeniem o produktach budowlanych Nr 305/2011		
Umywalka 	Materiał z ceramiki sanitarnej. Ściennej sposób montażu. Umywalka bez przelewu. Kolor biały. WYMIAR: 30,0x40,0cm. 800 mm wysokość górnej krawędzi po montażu. obciążenie zgodnie z EN 14688, oznakowanie CE i UKCA zgodnie z zarządzeniem o produktach budowlanych Nr 305/2011	3 szt. zaplecze kuchenne
Zlewozmywak Jednokomorowy 	Odporność na zabrudzenia i przebarwienia, szok termiczny, zarysowania, wysoką temperaturę. Zgodny z normą-PN-EN 13310:2015-09 "Zlewozmywaki kuchenne - Wymagania użytkowe i metody badań" Wymiary: 200x561x510 mm	7 szt. zaplecze kuchenne
Zlewozmywak dwukomorowy 	Odporność na zabrudzenia i przebarwienia, szok termiczny, zarysowania, wysoką temperaturę. Zgodny z normą-PN-EN 13310:2015-09 "Zlewozmywaki kuchenne - Wymagania użytkowe i metody badań" 76 cm x 48 cm, wymiary komór: 32 cm x 34 cm, głębokość: 16 cm	1 szt. w pomieszczeniu jadalni
Zlew gospodarczy 	Komora gospodarcza bezspoinowo spawana, do montażu ściennego z przelewem z wspornikami ze stali nierdzewnej. Materiał stal nierdzewna AISI 304, grubości 0,9 mm, wykończenie szczotkowane. Szer. 640 x gł. 540 x wys.300 mm	4 szt. w pomieszczeniach pomocniczych

5.30.3. DŹWIG OSOBOWY

Projektuje się dźwig osobowy, dostosowany dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich. Dźwig posiada napęd bezreduktorowy, trójfazowy silnik synchroniczny ze zintegrowanym kołem ciernym, wykonanym z odlewu odpornego na ścieranie. Zasilany trójfazowo.

Parametry techniczno – użytkowe oraz wyposażenie dźwigu:

- Typ dźwigu: osobowy
- Lokalizacja wciągarki: w górnej części szybu
- Udźwig 1000 kg / 13 osób
- Prędkość 1 m/s
- Liczba przystanków 3
- Typ sterowania: zbiorcze w górę i w dół
- Wymiary szybu 19700 mm szerokość x 2260 mm głębokość, tolerancja +/- 25mm
- Konstrukcja szybu: Żelbetowa
- Wymiary kabiny (mm) 1400 mm szerokość x 1600 mm głębokość x 2200 mm wysokość
- Wymiary drzwi 1000 mm szerokość x 2100 mm wysokość.
- Mocowanie drzwi: Drzwi mocowane kotwami rozprężnymi
- Drzwi przystankowe dwupanelowe teleskopowe prawe
- Materiał drzwi kabinowych Stal nierdzewna szczotkowana
- Panel serwisowy i uwalniania awaryjnego: Elementy serwisowe i awaryjnego uwalniania znajdują się w panelu na przystanku (licząc od najniższego): Panel MAP na poziomie 2
- Panel serwisowy zabudowany na ramie drzwi przystankowych. Wykonany z stali nierdzewnej szczotkowanej (F)
- Zabezpieczenie drzwi kabiny: Drzwi wyposażono w kurtynę świetlną, mocowaną do progu
- Dzwonek alarmowy: Dzwonek alarmowy na dachu kabiny
- Informacja głosowa Informacja głosowa w kabinie
- Wskazanie pozycji kabiny: w kabinie piętrowskazywacz w kabinie z wyświetlaczem LCD
- Wyłącznik awaryjny: Jeden przycisk bezpieczeństwa stop w podszybiu
- Automatyczne blokowanie drzwi przystankowych: MO; Zamek z awaryjnym urządzeniem otwierającym

- Pionowe panele ścian ze stali nierdzewnej
- Wyposażenie kabiny: Lustro na ścianie tylnej na częściową szerokość, Poręcz na ścianie prawej, stalowa okrągła z zaokrąglonymi zakończeniami, Wentylator w kabinie o wydajności 120 m³/h.
- Panel sterowniczy zamontować na wysokości 80-120cm nad podłogą kabiny i w odległości 50cm od naroża wewnętrznego kabiny

5.30.4. DŹWIG TOWAROWY KUCHENNY

Projektuje się dźwig towarowy kuchenny o parametrach:

- Przeznaczenie: Towarowy, kuchenny
- Ilość przystanków: 2
- Udźwig: 100 kg
- Jedno oraz dwustronna dostępność kabiny (na parterze od strony Hallu oraz na piętrze od strony wydawki i zmywalni)
- Drzwi szybowe: gilotynowe, wychylne, jedno- i dwuskrzydłowe lub kombinacja obydwu typów
- Z maszynownią w nadszymbiu, podszybiu lub boczną
- Prędkość podnoszenia 0,2 do 1,0 m/s
- Pod szymbem niedozwolone są przechodnie pomieszczenia

Kabina:

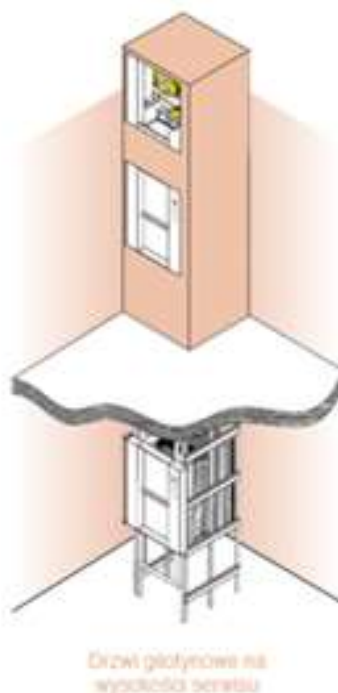
- Kabina ze stali nierdzewnej
- Ocynkowana ogniowo konstrukcja szybu, przewidziana do obudowania. Krótki czas montażu poprzez wstępnie zmontowane elementy konstrukcji
- Kompaktowy napęd ślimakowy
- Mikroprocesorowe sterowanie cyfrowe, z kompletnym, niskowoltazowym okablowaniem w systemie plug-in (24V)
- Kasety dyspozycji ze wskazaniem pozycji kabiny
- Wizualne potwierdzenie sygnałów dyspozycji oraz akustyczny sygnał przybycia kabiny
- System diagnostyczny

Wymiary kabiny:

- szerokość: 800 mm
- głębokość: 800 mm
- wysokość: 800 mm

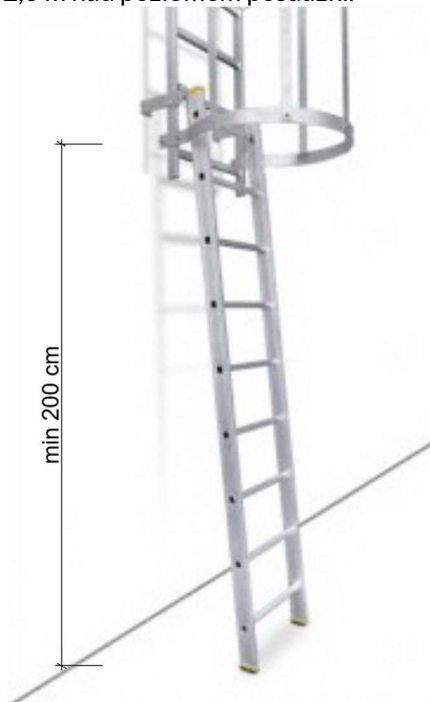
Wyposażenie specjalne:

- Blaszane poszycie samonośnej konstrukcji szybu
- Systemy zamknięcia kabiny i zabezpieczenia ładunku
- System sterowania z przetwornicą częstotliwości
- Systemy zabezpieczenia przed przeciążeniem
- Materiał i wykończenie do uzgodnienia z Zamawiającym



5.30.5. DRABINA WYŁAZOWA ZWIESZNA

- Szerokość drabiny lub klamer nie mniejsza niż 0,5 m,
- Odstępy między szczeblami nie większe niż 0,3 m.
- Od wysokości 3 m nad poziomem podłogi, drabiny zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed upadkiem, takie jak obręcze ochronne, rozmieszczone w rozstawie nie większym niż 0,8 m, z pionowymi prętami w rozstawie nie większym niż 0,3 m.
- Odległość drabiny lub klamry od ściany do której są umocowane, nie mniejsza niż 0,15 m, a odległość obręczy ochronnej od drabiny, w miejscu najbardziej od niej oddalonym, nie mniejsza niż 0,7 m i większa niż 0,8 m.
- Wyposażona w haki z możliwością "dowieszania" do drabiny mocowanej, której dolny szczebel znajduje się na wysokości min. 2,0 m nad poziomem posadzki.



6. WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Zaprojektowane przegrody budowlane zapewniają spełnienie aktualnie obowiązujących PN z zapasem bezpiecznym, dostosowanym do tolerancji parametrów zastosowanych materiałów i technologii wykonywania. W projekcie zastosowano przegrody warstwowe, gdzie warstwa izolacji cieplnej współdziała z pozostałymi materiałami. Materiałem podstawowym izolacji cieplnej jest styropian oraz wełna mineralna. Styropian zastosowano tam, gdzie istnieje możliwość ograniczonego dostępu powietrza i zagrożenie zawilgoceniem bez możliwości odparowania. Szczególnie starannie zaprojektowano pod względem termicznym miejsca, gdzie istniała ze względów konstrukcyjnych lub technologicznych, zagrożenie powstania mostków termicznych. Ze względu na zastosowanie przegród budowlanych, zgodnych z obowiązującą PN z bezpiecznym zapasem.

7. TEREN WOKÓŁ BUDYNKU

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanej inwestycji odbywa się rurami spustowymi oraz odwodnieniem liniowym na tereny zielone w obrębie działki inwestora, gdzie woda opadowa i roztopowa podlega infiltracji w grunt. Przy realizacji i eksploatacji inwestycji należy zwracać uwagę, by nie spowodować uszkodzenia drzew i krzewów na terenie lokalizacji inwestycji oraz na terenach przyległych. Powierzchnia ziemi po robotach budowlanych zostanie zniwelowana i uporządkowana. Projektowana inwestycja nie zmienia biegu oraz nie ma wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

8. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W świetle aktualnych przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, obiekty budowlane należy projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, zapewniając niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz.U. z 2012 r., poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osoby starsze.

Obiekt jest przystosowany do samodzielnego poruszania się osób niepełnosprawnych.

Projektuje się 2 miejsca parkingowe dla niepełnosprawnych przy obiekcie.

Szerokość wszystkich ciągów komunikacyjnych jest większa niż 120 cm.

8.1. DOSTOSOWANIE BUDYNKU DLA OSÓB PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH

Obiekt w kondygnacji parteru jest przystosowany do samodzielnego poruszania się osób niepełnosprawnych.

Z uwagi na brak miejsca dostęp do budynku z poziomu terenu zapewniono poprzez zaprojektowaną platformę poziomego podnoszenia.

Platforma pionowa o wymiarach 90x120 cm. Udźwig podnośnika minimum 250 kg. Platforma umożliwia samodzielne wejście, obsługę i zejście osobie z niepełnosprawnością. Jednocześnie zapewniono możliwość wezwania pracownika obiektu, gdy użytkownik nie będzie umiał obsłużyć urządzenia.

Alternatywnie dostęp do kondygnacji parteru za pomocą dźwigu towarowego o wymiarach kabiny 150x180 cm. Różnica poziomów podłogi kabiny dźwigu, zatrzymującego się na kondygnacji użytkowej i posadzki tej kondygnacji przy wyjściu z dźwigu nie jest większa niż 2 cm. Po obu stronach kabiny znajdują się ciągłe poręcze, a ich górna część znajduje się na wysokości 90 cm. Drzwi do kabiny mają szerokość 100 cm. Drzwi dźwigu otwierają się i zamykają automatycznie. System jest oparty na czujnikach zatrzymujących zamykanie drzwi jeszcze przed kontaktem fizycznym z przedmiotem lub osobą. Projektuje się wycieraczkę zewnętrzną zlicowaną z poziomem nawierzchni strefy wejściowej budynku. Górna krawędź klamki zamka oraz dzwonek znajduje się na wysokości do 120 cm nad poziomem podłogi. Przestrzeń manewrowa w wiatrołapie wynosi 1,5x1,5 m poza polem otwierania drzwi. Domofon powinien być zamontowany w sposób, aby jego ekran znajdował się 120 cm nad poziomem podłogi, a przyciski na wysokości 80-110 cm. Główne korytarze o szerokości 1,80 m umożliwiają wyminięcie się dwóch wózków inwalidzkich.

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla osób niepełnosprawnych wyposażone będą w niezbędne urządzenia:

- Umywalkę ceramiczną montowaną na wysokości 85 cm górnej krawędzi oraz do 60-70 cm od posadzki. Przestrzeń manewrowa przed umywalką o wymiarach 90x150 cm. Baterie umywalki uruchamiane dźwignią wyposażone są w przedłużony uchwyt. Dozownik mydła montować na wysokości do 110 cm od poziomu posadzki.
- Miskę ustępową zawieszoną dostępną z jednej strony dzięki przestrzeni o szerokości 90,0 cm. Górna krawędź miski montowana na wysokości 42-48 cm. Podajnik papieru toaletowego montowany na poręczy na wysokości 60-70 cm od posadzki.
- Poręcze przy misce ustępowej długości 75-90 cm w odległości 40 cm od osi miski ustępowej oraz na wysokości 70-85 cm górnej krawędzi poręczy wystające minimum 10-15 cm przed muszlę.

8.2. DOSTOSOWANIE BUDYNKU DLA OSÓB NIEWIDOMYCH I SŁABOWIDZĄCYCH

Budynek wyposażony jest w rozwiązania umożliwiające samodzielne poruszanie się po budynku.

Wzdłuż głównego korytarza umieszczono oznaczenia naścienne zrobione z matowego laminatu grawerskiego o grubości 3 mm w kolorze srebrnym. Oznaczenia montowane są do ściany za pomocą taśmy piankowej montażowej. Oznaczenia ścienne informują o przeznaczeniu pomieszczenia poprzez umieszczenie:

- piktogramów (w formie graweru powierzchniowego wypełnionego czarnym nadrukiem)
- nazwy pomieszczenia czcionką LATO wys. 1,5 cm (w formie graweru powierzchniowego wypełnionego czarnym nadrukiem)
- nazwy pomieszczenia zapisaną pismem Braille'a wys. kulek 0,5 mm w kolorze transparentnym (zgodnie z zaleceniami PZN) w ramce grawerowanej powierzchniowo, wypełnionej czarnym nadrukiem
- informacji pismem Braille'a o funkcji NFC wys. kulek 0,5 mm w kolorze czarnym.

Projektuje się oznaczenie nawierzchni i ścieżek dotykowych wchodzących w skład systemu prowadzenia.

We wnętrzu budynku projektuje się nawierzchnie z warstwy poliuretanu o grubości 0,6 cm w kolorze żółtym RAL 1016 o wzorze pęcherzykowym. Do zastosowania jako pole ostrzegawcze przed windą, schodami oraz tablicą informacyjną tyflograficzną. Montaż w formie samoprzylepnej maty.

Nawierzchnie prowadzące we wnętrzu budynku z listew poliuretanowych o grubości 0,5 cm w kolorze RAL 7035 o wzorze wałków. Montowanie w formie pasa szerokości 30 cm składającego się z 5 równolegle ułożonych listew wzdłuż ciągów komunikacyjnych jako ścieżka prowadząca.

Nawierzchnie uwagi z listew poliuretanowych o grubości 0,6 cm w kolorze RAL 7035 o wzorze kwadratów montowanych na przecięciu się ścieżek prowadzących lub w osi drzwi do pomieszczeń jako pole uwagi. Montowanie za pomocą trzpienia. Trzpień jest frezowany wraz z listwą z jednego kawałka materiału. Wszystkie trzpienie służą do montażu wiertniczego.

Teren wokół budynku wyposażony również w system naprowadzania i kierowania ruchem osób niewidomych oraz słabowidzących. Pola ostrzegawcze, uwagi oraz pasy ścieżki prowadzącej przez ułożenie między kostki betonowe nawierzchni jedni manewrowej kostki z warstwą taśmy akrylowej do mocowania warstwy poliuretanowego wzoru. Rozmieszczenie odpowiednich oznaczeń nawierzchni wg części rysunkowej.

Krawędzie stopni zewnętrznych oraz wewnętrznych oznakowano za pomocą krawędziowego, schodowego profilu antypoślizgowego w kolorze żółtym RAL 1016 z aluminium gr. 3 mm. O szerokości krawędzi 5 cm. Profile montować za całej szerokości schodów.

Projektuje się wykończenie spoczników w pasie 30,0 cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów pasem o szerokości biegu schodowego płytami gresowymi w kolorze 7016.

W budynku zaprojektowano cztery plany tyflograficzne przy klatkach schodowych odzwierciedlające przestrzeń kondygnacji.

Drzwi szklane oznaczone kontrastowym elementem, minimalnie w formie żółtego pasa szerokości 20cm naklejanego na całej szerokości skrzydła na wysokości 160cm.

8.3. DOSTOSOWANIE BUDYNKU DLA OSÓB NIEDOSŁYSZĄCYCH

- W budynku zastosowano pętlę indukcyjną. Budynek zaopatrzone jest w oznaczenia pionowe informujące użytkowników o objęciu pomieszczeń działaniem pętli indukcyjnej.

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Niniejsze opracowanie określa techniczne warunki ochrony przeciwpożarowej rozbudowy i przebudowy budynku Przedszkola Miejskiego nr 2 w ramach zadania pn. Poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych na terenie MOF Łukowa - Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku Przedszkola Miejskiego Nr 2 w Łukowie wraz z jego rozbudową i przebudową na dz. nr ew. 8453/6 obręb 0003 ŁUKÓW przy ulicy Piłsudskiego 18, 21-400 Łuków, wynikające z funkcji użytkowej przyjętej w dokumentacji projektowej, w zakresie wymaganym do uzgodnienia projektu budowlanego. Przedmiotem opracowania jest określenie warunków ochrony przeciwpożarowej dla projektu architektoniczno-budowlanego budynku użyteczności publicznej.

Opracowano na podstawie obowiązujących przepisów:

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie t.j. Dz. U z 2022 r. poz. 1225 [1].
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. z 2023, poz. 822 [2].
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030 [3].
- 4) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 roku w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymogami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Z 2023 r., poz. 1563) [4].

9.1. DANE OGÓLNE

• POWIERZCHNIA ZABUDOWY	443,4 M ²
• POWIERZCHNIA WEWNĘTRZNA BUDYNKU	1200,40 M ²
• WYSOKOŚĆ MAKSYMALNA	9,90 M
• KUBATURA BRUTTO	4 370 M ³
• ILOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH:	2
• ILOŚĆ KONDYGNACJI PODZIEMNYCH:	1

BUDYNEK NISKI (N)

9.2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH

Budynek 3-kondygnacyjny, podpiwniczony.

W kondygnacji piwnicy projektuje się pomieszczenia gospodarcze oraz pomieszczenie konserwatora, szatnię, jadalnię, WC, archiwum, pralnię, pomieszczenie techniczne oraz pomieszczenia komunikacji poziomej i pionowej.

W kondygnacji parteru projektuje się wiatrołap, hall, szatnię dla dzieci, szatnię dla pracowników, pomieszczenia biurowe, administracyjne, sale zajęć dla dzieci, składziki, toalety dla dzieci, toaletę dla osób niepełnosprawnych, magazynek produktów dla potrzeb kuchni oraz pomieszczenia komunikacji poziomej i pionowej.

Na kondygnacji I piętra projektuje się sale zajęć dla dzieci, toalety dla dzieci, składziki, schowki/pomieszczenia porządkowe, gabinety specjalisty, wc dla pracowników przedszkola, kuchnię z zapleczem tj: wydawka, obieralnia, magazyn, zmywalnia, pom. intendenta oraz pomieszczenia komunikacji poziomej i pionowej.

W budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. /Dz. U. z 2023, poz. 822/.

Materiały palne, które mogą występować w budynku to materiały stanowiące wyposażenie przedszkoli takie jak:

- papier, kartony

- wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych (meble)
- tekstylia (ubrania, zasłony, ręczniki)
- wyroby spożywcze
- sprzęt RTV

Lp.	Substancja/materiał	Charakterystyka
1	drewno, materiały drewnopochodne	– łatwo palny, – temperatura zapalenia 300 – 400 °C, – ciepło spalania 16 MJ/kg - 18.0 MJ/kg
2	papier, karton	– łatwo palny, – temperatura zapalenia 230°C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko – ciepło spalania 16 MJ/kg
3	polietylen (PE)	– łatwo zapalny, o małej odporności na działanie ciepła, – polietylen pali się żółtym świecącym płomieniem, w środku niebieski, po krótkim okresie palenia spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach; – temperatura zapalenia 420 °C, – podczas palenia wydzielają duże ilości dymu, – ciepło spalania 40.3 MJ/kg
4	polichlorek (PCV)	– palny, – temperatura zapalenia 400 – 500° C, – podczas spalania wydzielają duże ilości dymu i gazów toksycznych, – ciepło spalania 25 MJ/kg
5	polipropylen (PP)	– ciało stałe w temp. 20 °C, – łatwo palny, – podczas spalania wydzielają duże ilości dymu i gazów toksycznych, – ciepło spalania 43 MJ/kg
6	polamid	– palny, samogasnący, – temperatura zapalenia 230° C, – ciepło spalania 29 MJ/kg
7	poliester	– łatwo palny, – pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła, – temperatura zapalenia 235° C, – ciepło spalania 31 MJ/kg
8	wyroby gumowe	– palny, – temperatura zapalenia 340° C, – ciepło spalania 40 MJ/kg
9	pianka poliuretanowa	– palny, – temperatura zapalenia 4100 C, – ciepło spalania 26 MJ/kg

9.3. INFORMACJE O KLASYFIKACJI POŻAROWEJ Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Budynek z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania kwalifikuje się jako ZL II - przeznaczony przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych.

Ponadto w budynku wydzielone zostały na zasadzie odrębnych stref pożarowych:

- część pomieszczeń na kondygnacjach: kondygnacja podziemna, parter, I piętro przeznaczonych dla obsługi przedszkola - z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania kwalifikuje się ZL III;
- część pomieszczeń na kondygnacji podziemnej przeznaczonych na obsługę techniczną przedszkola - z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowane do PM, gdzie gęstość obciążenia ogniowego Q_d poniżej 500 MJ/m²;

W budynkach nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami.

9.4. INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ

W budynku występują dwie strefy pożarowe zakwalifikowane do dwóch kategorii zagrożenia ludzi **ZL II** – wydzielone pożarowo pomieszczenia przeznaczone dla dzieci (przedszkole) oraz kategorii zagrożenia ludzi **ZL III** – wydzielone pożarowo pomieszczenia związane z obsługą przedszkola (użyteczności publicznej), niezakwalifikowane do **ZL I** i **ZL II**.

Ponadto w kondygnacji piwnicy (kondygnacji podziemnej) część pomieszczeń technicznych zostało wydzielone na zasadzie odrębnej strefy pożarowej i zaliczone do produkcyjno-magazynowych **PM**, gdzie gęstość obciążenia ogniowego Q_d poniżej 500 MJ/m².

W budynku nie występują pomieszczenia, w których jednocześnie może przebywać ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami oraz więcej niż 30 osób o ograniczonej zdolności poruszania.

Przewidywana liczba osób:

- parter – 8 osób + 50 dzieci

- I piętro – 14 osób (w tym 5 w kuchni) + 75 dzieci

+ 2 osoby na kondygnacji parteru i piętra

łącznie w budynku przewidywana ilość osób wynosi około 149 osób.

Pomieszczenie z największą liczbą osób: pomieszczenie sal zajęć – do 25 dzieci.

Wszystkie drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne otwierane na zewnątrz pomieszczeń.

Drzwi do sal zajęć, gdzie przebywają dzieci w ilości ponad 6 – drzwi otwierają się na zewnątrz pomieszczeń.

9.5. INFORMACJE A O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

W strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi **ZL** nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej **PM** w budynku $Q_d \leq 500$ [MJ/m²]

9.6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożenia wybuchem.

9.7. INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNI A ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Budynek przedszkolny o 2 kondygnacjach nadziemnych niskich (N), zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi **ZL II**, wymagana klasa odporności pożarowej to „B”. Zgodnie z § 212. Pkt. 3. dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej do klasy „C” w budynkach o dwóch kondygnacjach nadziemnych gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu, co jest spełnione przez przedmiotowy budynek.

Kondygnacja podziemna także klasa odporności pożarowej „C”.

A zatem elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"C"	R 60	R 15	RE I 60	EI 30(o-i)	EI 15	EI 15

Oznaczenia w tabeli:

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

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

1) 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.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

- 3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Na ścianach zewnętrznych należy zastosować poziome pasy międzykondygnacyjne o szerokości 0,8m w klasie EI 30 z izolacją NRO, powyższe nie dotyczy ścian zewnętrznych klatek schodowych.

Wszystkie elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Nierozprzestrzeniającym ognia elementom budynku odpowiadają elementy:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0 A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; Bs-2, d0 oraz Bs-3, d0;
- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1,d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych - klasa odporności ogniowej EI 30.

Zgodnie z § 260 ust. 2 [1] w pomieszczeniach w strefach pożarowych ZL II stosowanie wykładzin podłogowych jest zabronione.

Do aranżacji i wykończenia wewnątrz zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące [1]. Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów nie-palnych lub niezapalnych, niekapiących i nieopadających pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, kotarach i żaluzjach, za łatwo zapalne materiały uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z niżej wymienionych kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4$ s,
- 2) $t_s \leq 30$ s,
- 3) nie występuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople [1].

Wykończenie wewnątrz powinno spełniać wyżej wymienione wymagania.

Zastosowane typy kabli elektroenergetycznych w klasie:

- Dca-s2,d1,a3 – w przestrzeniach poza drogami ewakuacyjnymi,
- B2ca-s1b oraz d1,a1 – na drogach ewakuacyjnych

9.8. INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWczej, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropie oddzielenia przeciwpożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej należy uszczelnić do klasy odporności ogniowej (EI) tych elementów oddzielenia przeciwpożarowego. Dopuszcza się nieinstalowanie uszczelnień przepustów instalacyjnych dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Na wykonanie zabezpieczenia przejść instalacyjnych należy wykonać dokumentację techniczną. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Pomieszczeniami wydzielonymi pożarowo jest centralna klatka schodowa wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i stropem w klasie odporności ogniowej REI 30. W stropach i ścianach pomieszczenia zamkniętego dla , których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 30 lub REI 30, przejścia instalacyjne o średnicy większej niż 0.04 m zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej wymaganej dla ściany i stropu EI 30 (ściany i strop klatki schodowej).

Przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych.

Wymagania dla instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a ew. palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne wykładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu co dotyczy również ścian i stropów oddzielenia przeciwpożarowych,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniającej przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- drzwiczki rewizyjne stosowane w przewodach i kanałach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem do ich wnętrza palących się cząstek,
- elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadających długość nie większą niż 4m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,
- elastyczne przewody łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25m,
- dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 30,
- dopuszcza się instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych, na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych nie przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza,
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS) równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia ppoż.,
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EIS) wymaganej dla elementów oddzielenia ppoż, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające,

Wymagania dla instalacji elektroenergetycznej:

- zabezpieczyć przepusty instalacyjne przy przejściu przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego do klasy EI elementu oddzielenia ppoż. przez który przechodzą,
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Wymagania dla instalacji grzewczej i wodno- kanalizacyjnej

- zabezpieczyć przejścia instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej EI wymaganej jak dla elementu przez który przechodzą,
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego EIS z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S),

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

Wymagania dla instalacji teletechnicznej

- zabezpieczyć przepusty instalacyjne przy przejściu przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego do klasy EI oddzielenia ppoż.
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Wymagania dla instalacji odgromowej

Budynek będzie wyposażony w instalację odgromową. Wymagania według PN.

Wymagania ogólne

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia /- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L; A2L-s1,d0; A2L-s2,d0; A2L-s3,d0; BL-s1,d0; BL-s2,d0 oraz BL-s3,d0; przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008: A1L; A2L-s1,d0; A2L-s2,d0; A2L-s3,d0; BL-s1,d0; BL-s2,d0 oraz BL-s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

9.9. INFORMACJE O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE

W budynku przedszkolna wydzielone zostały trzy strefy pożarowe zakwalifikowane do:

- Strefa pożarowa SP ZL nr 1 - zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi **ZL II – pomieszczenia przeznaczone dla osób z ograniczonymi możliwościami poruszania się (dzieci w przedszkolu)**,
- Strefa pożarowa SP ZL nr 2 - zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III – pomieszczenia przeznaczone do obsługi przedszkola, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II;**
- **Strefa pożarowa SP PM nr 1 – wydzielone pożarowo pomieszczenia gospodarcze w części piwnicy- zaliczane do PM, gdzie gęstość obciążenia ogniowego Q_d poniżej 500 MJ/m².**

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać następującą klasę odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia ppoż.		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	Drzwi z przedsionka ppoż.	
	ścian i stropów za wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		Na korytarz i do pomieszczenia	Na klatkę schodową *)
1	2	3	4	5	6
„B” i „C”	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

*) dopuszcza się osadzenie tych drzwi w ścianie o klasie odporności ogniowej, określonej dla drzwi w kol. 6 znajdującej się między przedsionkiem a klatką schodową.

SP ZL nr 1 – strefa pożarowa ZLII – piwnica (klatka schodowa K1), parter pomieszczenia szatni, sal zajęć oraz pomieszczenia higieniczno- sanitarne oraz klatka schodowa K1; I piętro pomieszczenia sal zajęć oraz pomieszczenia higieniczno- sanitarne oraz klatka schodowa K1;

Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 743,4m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 5 000m² i nie jest przekroczona. Ponadto powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej wynosi poniżej 750 m²– w związku z powyższym nie ma zastosowania §227 ust. 5 warunków technicznych [1]

Strefa ZLII w piwnicy, na parterze i piętrze połączona komunikacyjnie ze strefą ZLIII. Na połączeniu strefy SP ZL nr 1 ze strefą SP ZL nr 2 zastosowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI120, a w przejściu między tymi strefami zaprojektowano drzwi w klasie EI 60.

Pomiędzy strefami pożarowymi na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosowano pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2,00 m i klasie odporności ogniowej EI 60 – ocieplenie ściany oddzielenia ppoż. oraz pasa o szerokości 2,00 m – wełna mineralna.

Ponadto ściana zewnętrzna przedszkola z strefą pożarową ZL II tworząca kąt 90 stopni ze ścianą zewnętrzną budynku z windą ze strefą pożarową SP ZL nr 2 na długości 4 m jest także ścianą oddzielenia ppoż. w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120.

W strefie pożarowej SP ZL nr 1 jest wyodrębniona na zasadzie § 256 ust. 2 warunków technicznych [1] klatka schodowa K1 ścianami REI 60, wyposażona w dymoszczelne drzwi w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30

30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Strefy pożarowe na różnych kondygnacjach ZL w budynku oddzielone są od siebie stropem w klasie odporności REI60.

SP ZL nr 2 – strefa pożarowa ZLIII – część pomieszczeń w piwnicy z klatką schodową K2 oraz winda, parter: pomieszczenia administracyjne, klatka schodowa K2 oraz winda; I piętro: klatka schodowa K2 oraz winda.

Strefa pożarowa SP ZL nr 2 zaliczona do ZLIII mieści się w kondygnacji piwnicy, parteru oraz I piętra a jej powierzchnia wewnętrzna wynosi 323,30 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 8 000 m² i nie jest przekroczona

Strefa SP ZL nr 2 zaliczona do ZLIII w piwnicy, na parterze i piętrze połączona komunikacyjnie ze strefą SP ZL nr 1 zaliczoną do ZL II oraz w piwnicy ze strefą pożarową SP PM nr 1, gęstość obciążenia ogniowego Q_d poniżej 500 MJ/m².

Na połączeniu strefy SP ZL nr 2 ze strefą SP ZL nr 1 zastosowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI120, a w przejściu między tymi strefami zaprojektowano drzwi w klasie EIS60.

Pomiędzy strefami pożarowymi na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosowano pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2,00 m i klasie odporności ogniowej EI 60 – ocieplenie ściany oddzielenia ppoż. pasa o szerokości 2,00 m – ocieplenie wełna mineralna.

Ponadto ściana zewnętrzna przedszkola ze strefą pożarową SP ZL nr 1 (strefa pożarowa ZLII) tworząca kąt 90 stopni ze ścianą zewnętrzną budynku z windą ze strefą pożarową SP ZL nr 2 (strefa pożarowa ZLIII) na długości 4 m jest także ścianą oddzielenia ppoż. w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120 (ocieplenie wełna mineralna).

Strefy pożarowe na różnych kondygnacjach ZL w budynku oddzielone są od siebie stropem w klasie odporności REI60.

SP PM nr 1– strefa pożarowa PM, gdzie gęstość obciążenia ogniowego Q_d poniżej 500 MJ/m² – część pomieszczeń piwnicy;

Strefa pożarowa SP PM nr 1 mieści się w część kondygnacji piwnicy, a jej powierzchnia wewnętrzna wynosi 136,6 m². Strefa SP PM nr 1 połączona komunikacyjnie ze strefą SP ZL nr 2 zaliczaną do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

Na połączeniu strefy SP PM nr 1 ze strefą SP ZL nr 2 zastosowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI120, a w przejściu między tymi strefami zaprojektowano drzwi w klasie EIS60.

Pomiędzy strefami pożarowymi zastosowano:

- wysunięcie ściany oddzielenia ppoż. o 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku oraz
- zastosowano na całej wysokości ściany zewnętrznej pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2,00 m i klasie odporności ogniowej EI 60 – ocieplenie ściany oddzielenia ppoż. oraz pasa o szerokości 2,00 m – wełna mineralna.

Strop pomiędzy PM a ZL w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120.

Żadna ze stref nie przekracza dopuszczalnych powierzchni zgodnie z § 227. ust. 1 WT dla budynku niskiego: ZL II - 743,4 m² (max. 5000 m²), ZL III - 323,30 m² (max. 8000 m²), PM (bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem) o - 136,6 m² (10 000 m²).

9.10. INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW

Usytuowanie budynku nie uległo zmianie.

Budynek przedszkolny po rozbudowie i przebudowie jest usytuowany w odległości:

- strona północna – 6,06 m od granicy z działką drogową nr ew. nr ew. 8450/18 (ul Ojców Pijarów)
- strona południowa – 46,58 m od granicy z działką nr ew. 8453/8
- strona wschodnia – 8,99 m od granicy z działką nr ew. 8452/1
- strona zachodnia – 11,87 m od granicy z działką drogową nr ew. 6542/3 (ul Józefa Piłsudskiego)
- 5,92m w największym zbliżeniu od budynku żłobka na tej samej działce / ściana oddzielenia pożarowego REI120 w budynku żłobka / przekrycie dachu budynku istniejącego Żłobka, jako budynku niższego usytuowanego bliżej niż 8 m do ściany z otworami budynku Przedszkola, w pasie o szerokości 8 m od tej ściany jest nierozprzestrzeniające ogień oraz w pasie tym konstrukcja dachu Żłobka ma klasę odporności ogniowej R 30 a przekrycie dachu ma klasę odporności ogniowej R E 30

Odległość przedmiotowego budynku od istniejących budynków znajdujących się na działkach sąsiednich oraz na przedmiotowej działce spełniają warunki pożarowe.

Ze względu na usytuowanie ścian budynku Przedszkola względem istniejącego budynku żłobka w odległości mniejszej niż 8 m, istniejący budynek żłobka posiada ścianę oddzielenia pożarowego REI120. Przekrycie dachu budynku istniejącego Żłobka, jako budynku niższego usytuowanego bliżej niż 8 m do ściany z otworami budynku Przedszkola, w pasie o szerokości 8 m od tej ściany jest nierozprzestrzeniające ogień oraz w pasie tym konstrukcja dachu Żłobka ma klasę odporności ogniowej R 30 a przekrycie dachu ma klasę odporności ogniowej R E 30.

Szczegółową lokalizację obiektów przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

9.11. INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB.

Ilość wyjść ewakuacyjnych.

Z budynku na zewnątrz prowadzą wyjścia ewakuacyjne:

- wyjście główne o szerokości co najmniej 1,2 m od ul. Ojców Pijarów
- wyjście o szerokości co najmniej 1,2 m z przedszkola z klatki schodowej K1 od strony budynku Żłobka nr 1
- 2 wyjścia o szerokości 1,2 m z przedszkola z sal zajęć od strony budynku Żłobka nr 1
- wyjście o szerokości co najmniej 1,2 m z klatki schodowej K2 (na potrzeby kuchni) od strony wschodniej
- wyjście o szerokości co najmniej 1,2 m z korytarza przy części administracyjnej od strony zachodniej.
- wyjście o szerokości co najmniej 0,9 m bezpośrednio z szatni od ul. Ojców Pijarów.

Drzwi wyjść ewakuacyjnych otwierają się na zewnątrz.

Drzwi i wyjścia ewakuacyjne będą spełniać poniższe wymagania:

- drzwi jednoskrzydłowe z pomieszczeń będą posiadać szerokość co najmniej 0,9 m w świetle ościeżnicy (dopuszcza się szerokość co najmniej 0,8 m w świetle ościeżnicy do ewakuacji nie więcej niż 3 osób);
- szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej będzie nie mniejsza niż 0,9 m w świetle ościeżnicy;
- drzwi dwuskrzydłowe posiadać będą szerokość jednego, nieblokowanego skrzydła co najmniej 0,9 m w świetle ościeżnicy;
- drzwi posiadać będą wysokość co najmniej 2,0 m w świetle ościeżnicy;
- zabrania się stosowania drzwi obrotowych i podnoszonych;
- drzwi o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności będą zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru.
- brak w budynku drzwi rozsuwanych;
- drzwi otwierane na drogę ewakuacyjną, zawężające jej szerokość, będą wyposażone w samozamykacz;
- drzwi na drogach ewakuacyjnych w obiekcie zaopatrzone w system kontroli dostępu, będą wyposażone w system zwolnień blokad zamków w drzwiach. Wymaga się takiego zaprojektowania drzwi, aby podczas pożaru nie były blokowane przez wymieniony system i aby istniała możliwość ich otwarcia bez użycia kodu, karty magnetycznej itp.
- grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymaganego wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy.

Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych.

Wymiary drzwi ewakuacyjnych są nie mniejsze niż 1.20 m (90+30cm)

W tym nieblokowane skrzydło szerokość oraz 2.05 m wysokości – drzwi dwuskrzydłowe posiadają nieblokowane skrzydło o szerokości co najmniej 0,9 m. Wszystkie drzwi o odporności pożarowej należy wyposażyć w samozamykacze.

Kierunki i sposoby otwierania drzwi.

Drzwi prowadzące do dróg ewakuacyjnych otwierają się na zewnątrz pomieszczeń. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Drzwi wykładane na ścianę - nie zawężają drogi ewakuacyjnej korytarza. Wszystkie drzwi prowadzące do dróg ewakuacyjnych otwierane na zewnątrz zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Przejścia ewakuacyjne

Długość przejścia ewakuacyjnego w strefach ZL od najdalszego miejsca w pomieszczeniu w którym może przebywać człowiek do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza 40 m.

W strefach PM o obciążeniu ogniowym nieprzekraczającym 500 MJ/m² długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 100 m.

W budynku występują przejścia przez maksymalnie dwa pomieszczenia.

Dojścia ewakuacyjne

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL II przy jednym dojściu, nie może przekraczać 10 m, a przy dwóch dojściach 40 m. W rozpatrywanym obiekcie nie zostały przekroczone długości dojścia ewakuacyjnego.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL III przy jednym dojściu, nie może przekraczać 30 m, a przy dwóch dojściach 60 m. W rozpatrywanym obiekcie nie zostały przekroczone długości dojścia ewakuacyjnego.

Długość dojścia ewakuacyjnego na piętrze mierzy się do klatki schodowej obudowanej ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamykanej dymoszczelnymi drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 30 oraz wyposażonej w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Szerokość biegów klatki schodowej wynosi 1.20 m, a szerokość spoczników wynosi min, 1.30 m.

Jedno z dojść prowadzi również do oddzielnej strefy pożarowej w budynku przedszkola – strefa ZLIII.

Klatka schodowa K2 w strefie pożarowej SP ZL nr 2 o szerokości biegów klatki schodowej 1.20 m, a szerokość spoczników min, 1.30 m z wyjściem o szerokości no najmniej 1,2 m bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych

Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej w korytarzach w strefach ZL II oraz ZL III i PM na każdej z kondygnacji wynosi minimum 1,5 m (jest nie mniejsza niż 1,40m dla ewakuacji ponad 20 osób). Przy czym szerokość drogi ewakuacyjnej z pomieszczeń przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób wynosi nie mniej niż 1,2 m.

Wysokość drogi ewakuacyjnej

Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku (korytarzy) wynosi ponad 2,80 m na kondygnacjach nadziemnych. W piwnicy wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi 2,20 m.

Graniczne wymiary schodów wewnętrznych w klatce schodowej w części nadziemnej służących do ewakuacji K1:

- Szerokość biegu – co najmniej 1,2 m;
- Szerokość spocznika – co najmniej 1,3 m;
- Liczba stopni w jednym biegu schodów nie powinna wynieść więcej niż 14.
- Konstrukcja schodów w klasie odporności ogniowej co najmniej R 60.
- Maksymalna wysokość stopni – 0,15 m;

Graniczne wymiary schodów wewnętrznych w klatce schodowej w części nadziemnej służących do ewakuacji K2:

- Szerokość biegu – co najmniej 1,2 m;
- Szerokość spocznika – co najmniej 1,3 m;
- Liczba stopni w jednym biegu schodów nie powinna wynieść więcej niż 14.
- Konstrukcja schodów w klasie odporności ogniowej co najmniej R 60.
- Maksymalna wysokość stopni – 0,15 m;

Strategia ewakuacji ludzi

Ewakuacja z kondygnacji piętra będzie prowadzona korytarzem do wydzielonej klatki schodowej K1 - klatka schodowa obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamykana dymoszczelnymi drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Z klatki schodowej korytarzem do wiatrołapu z którego jest wyjście na zewnątrz budynku drzwiami o szerokości 1,20m (90+30cm). Z kondygnacji piętra dla pracowników kuchni istnieje również możliwość ewakuacji do wydzielonej klatki schodowej w strefie ZL III od strony wschodniej, a następnie wyjściem na zewnątrz budynku drzwiami o szerokości 1.20m (90+30cm).

Z kondygnacji parteru ewakuacja prowadzona jest korytarzem do wiatrołapu z którego jest wyjście na zewnątrz budynku drzwiami o szerokości 1, 20m (90+30cm). Ze strefy ZL III ewakuacja możliwa również przez klatkę schodową K2 od strony wschodniej wyjściem na zewnątrz budynku drzwiami o szerokości 1.20m (90+30cm).

Z kondygnacji parteru ewakuacja również możliwa bezpośrednio z sal zajęć od strony południowej drzwiami o szerokości 1,20m (90+30cm) a także wyjściem od strony zachodniej o szerokości 1,20m (90+30cm) oraz bezpośrednio z szatni wyjściem o szerokości 0.90 m. Nieblokowane skrzydło drzwi dwuskrzydłowych o szerokości co najmniej 0,9 m.

Z kondygnacji piwnicy ewakuacja prowadzona korytarzem do dwóch klatek schodowych K1 oraz K2, a następnie wyjściami ewakuacyjnymi o szerokości 1,20m (90+30cm) w kondygnacji parteru.

Graniczne wymiary schodów wewnętrznych w klatce schodowej służących do ewakuacji K1 oraz K2 do kondygnacji podziemnej:

- Szerokość biegu – co najmniej 0,8 m;
- Szerokość spocznika – co najmniej 0,8 m;

- Liczba stopni w jednym biegu schodów nie powinna wynieść więcej niż 14.
- Konstrukcja schodów w klasie odporności ogniowej co najmniej R 60.
- Maksymalna wysokość stopni – 0,2 m;

9.12. INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ.

Stałe urządzenia gaśnicze;
Nie są wymagane.

System sygnalizacji pożaru:
Nie jest wymagany

System dźwiękowego ostrzegania o zagrożeniu pożarowym:
Nie jest wymagany.

Urządzenia ratownicze:
Nie są wymagane.

- Ze względu na kubaturę przekraczającą 1000 m³ budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany przy wejściu głównym do budynku i oznakowany znakiem zgodnie z Polskimi Normami.
- Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne w budynku (korytarze i klatki schodowe) zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne powinno zapewnić natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx z czasem podtrzymania działania tego oświetlenia przez co najmniej 1 godzinę.
- Budynek wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy.

Informacje o wyposażeniu w gaśnice

- budynek musi być wyposażony w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic,
- rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie,
- jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej,
- pomieszczenie kuchni należy wyposażyć w gaśnicę przystosowaną do gaszenia tłuszczu tj. z indeksem „F”,
- rozmieszczenie gaśnic w obiekcie z zachowaniem warunków określonych w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

W budynku w strefie pożarowej ZL II zastosowane zostaną hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym DN

25.

- hydranty należy zlokalizować w pobliżu wejść do budynku,
- przewody zasilające powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- należy zapewnić minimalne ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu 0,2 MPa,
- należy zapewnić minimalną wydajność 1,0 l/s,
- należy zapewnić czas działania instalacji nie mniejszy niż 1 h,
- należy zapewnić równoczesność pracy dwóch hydrantów,
- należy zapewnić zawór pierwszeństwa.

System oddymiania klatki schodowej.

Główna klatka schodowa K1 znajdująca się w strefie pożarowej ZL II schodowa obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamykana dymoszczelnymi drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Napowietrzanie realizowane za pomocą automatycznie otwieranych drzwi wejściowych lub okien.

Realizacja według odrębnego projektu wykonawczego uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Zgodnie z § 245 „warunków technicznych” w budynku niskim (N), zawierającym strefę pożarową ZL II, należy stosować klatki schodowe przewidziane do ewakuacji obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Obliczenia dotyczące powierzchni otworów oddymiających

Ak – powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej

Ak5% - 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej

Ag – powierzchnia geometryczna klapy

Aczw – wymagana powierzchnia czynna oddymiania

Aczk – powierzchnia czynna oddymiania klapy

Obliczenia dotyczące powierzchni otworów oddymiających

Ak = 16,71 m²

Ak5% = 0,835 m²

Przyjęto klapę 1,25 x 1,25 m, powierzchnia czynna klapy 1,05 m², Ag=1,56 m²

Ag = 1,56 m²

Aczw = 1,05 m²

Ak5% = 0,835 m² < Aczw = 1,05 m² WARUNEK SPEŁNIONY

Obliczenia dotyczące powierzchni otworów napowietrzających

Przy zastosowaniu urządzeń oddymiania pożarowego wymagane jest zapewnienie dopływu powietrza „uzupełniającego” poprzez otwory umiejscowione w dolnych częściach pomieszczenia. Możliwe jest wliczenie okien oraz drzwi, które w przypadku pożaru dadzą się otworzyć od zewnątrz. Ich otwarcie zagwarantuje wytworzenie strumienia powietrza przelotowego na zasadzie naturalnej różnicy ciśnień.

Spełniając ten warunek geometryczna powierzchnia otworów napowietrzających powinna być o 30% większa od sumy geometrycznej powierzchni wszystkich urządzeń oddymiających w danej klatce.

Obliczenia dotyczące dostatecznego dopływu powietrza klatki schodowej

Ag + 30% Ag = 1,56 m² + 30% 1,56 m² = 2,03 m²

Projektowane otwory drzwiowe 1,20 m * 2,05 m = 2,46 m²

2,03 m² < 2,46 m² WARUNEK SPEŁNIONY

System awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Na drogach ewakuacji w budynku ZLII, kondygnacji podziemnej oraz na drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym zastosowany zostanie system awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, według ustaleń normy PN-EN-1838:2005 (maj) „Oświetlenie awaryjne” i PN-EN 50172:grudzień 2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Czas działania 1h po zaniku zasilania podstawowego. Realizacja według odrębnego projektu branżowego uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Instalacja elektryczna wyposażona zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów poza związanymi z funkcjonowaniem technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku, co dotyczy central sterujących oddymianiem. Przycisk uruchamiający przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy umieścić w pobliżu wejścia do budynku i odpowiednio oznakować,

- przycisk przeciwpożarowy połączony z wyłącznikiem prądu zespołem kablowym o klasyfikacji E90, według normy DIN 4101-12,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu nie może wyłączać urządzeń, które mają pracować podczas pożaru,
- odcięcie dopływu prądu za pomocą przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie może powodować samoczynnego załączania drugiego źródła energii elektrycznej,
- przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu powinien posiadać wskaźnik zadziałania,

9.13. INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZOGAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku użyteczności publicznej o kubaturze brutto do 5 000 m³ i powierzchni do 1 000 m² wynosi 10 dm³/s z jednego hydrantu o średnicy 80 mm. Ilości wody przewidzianej dla budynku przedszkolnego zapewniona będzie z istniejącego hydrantu zewnętrznego (zlokalizowanego w obszarze działki drogowej nr ew. 8905/3) w odległości 29,60 m od chronionego budynku.

Do budynku jest wymagana droga pożarowa umożliwiająca dojazd jednostkom ochrony przeciwpożarowej do obiektu o każdej porze roku. Droga pożarową stanowić będzie istniejąca droga parowa szer. 4,0 m z dojazdem z od ul. Ojców Pijarów i jej końcowy fragment o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu. Z drogi pożarowej jest zapewnione połączenie wyjść z tego budynku utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Droga pożarowa spełnia wymogi dróg pożarowych (szerokości, powierzchnie, dopuszczalne obciążenie 100kN na oś). Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie jest mniejszy niż 11 m

9.14. INFORMACJE O ROZWIĄZANIACH 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 1991 R. O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ, W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM

Nie dotyczy.

9.15. POZOSTAŁE DANE

Dla budynku zgodnie z § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [2] wymaga się opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego z uwagi na kubaturę powyżej 1000 m³.

Zgodnie z przepisami w miejscach widocznych należy oznakować w budynku wyjście ewakuacyjne, miejsce rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego – zastosować PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej. Rozmieścić w budynku instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonów alarmowych.

Na podstawie art. 4 ust. 1 pkt. 6 Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej należy zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje zawodowe w tym zakresie.

Zgodnie z § 5 pkt. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 roku w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymogami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Z 2023 r., poz. 1563) [4] dla budynku **należy opracować scenariusz pożarowy.**

10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Nazwa obiektu	Poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych na terenie MOF Łukowa – kompleksowa modernizacja energetyczna budynku Przedszkola miejskiego nr 2 w Łukowie wraz z jego rozbudową i przebudową
Adres obiektu	21-400 Łuków ul. Piłsudskiego 18
Całość/ część budynku	Całość
Nazwa inwestora	Miasto Łuków
Adres inwestora	ul. Piłsudskiego 17
Kod, miejscowość	21-400, Łuków
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A _f , m ²)	1047,10
Powierzchnia zabudowy (A _g , m ²)	495,00
Powierzchnia użytkowa (P _u , m ²)	1047,10
Powierzchnia ruchu (P _r , m ²)	476,70

Powierzchnia usługowa (P_g, m^2)	189,90
Kubatura budynku (V, m^3)	380,50

Częstochowa, GRUDZIEŃ 2022

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 8) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021
- 10) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169)
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)

10.1. TABELA ZBIORCZA PRZEGRÓD BUDOWLANYCH UŻYTYCH W PROJEKCIE

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych

I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2021 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1 naziemie	0,18	0,20	Tak
2	Ściana zewnętrzna piwnice	SZ 1.1 piwnice	0,20	0,20	Tak
3	Ściana zewnętrzna	SZ 2 naziemie rozbudowa	0,17	0,20	Tak
II. Przegrody ściany na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2021 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Ściana na gruncie	SG 1	0,17	Brak wymagań	Nie dotyczy
III. Przegrody strop nad przejazdem					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2021 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Strop nad przejazdem	SP 1	0,14	0,15	Tak

IV. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	P 1 piwnice	0,23	0,30	Tak

V. Przegrody stropy wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Strop pod poddaszem	STW 2	0,11	0,15	Tak

VI. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,30	Tak

Parametry przegród przezroczystych								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² ·K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2021 [W/m ² ·K]	Wsp. g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	0,90	0,64	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy

10.2. SPRAWDZENIE WARUNKU UNIKNIĘCIA ROZWOJU PLEŚNI

10.2.1. WARTOŚCI OBLICZENIOWEGO CZYNNIKA TEMPERATURY $f_{Rsi,min}$ DLA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SP 1, SZ 1 nadziemie, SZ 1.1 piwnice, SZ 2 nadziemie rozbudowa

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,732
2	Luty	0,730
3	Marzec	0,701
4	Kwiecień	0,538
5	Maj	0,014
6	Czerwiec	-0,690
7	Lipiec	-1,366
8	Sierpień	-0,971
9	Wrzesień	0,222
10	Październik	0,511
11	Listopad	0,642
12	Grudzień	0,726

Miesiąc krytyczny: Styczeń

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,73$

10.2.2. WARTOŚCI OBLICZENIOWEGO CZYNNIKA TEMPERATURY $f_{Rsi,min}$ DLA PRZEGRÓD STYKAJĄCYCH SIĘ Z GRUNTEM

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: P 1 piwnice, SG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,859
2	Luty	0,859
3	Marzec	0,859
4	Kwiecień	0,859
5	Maj	0,859
6	Czerwiec	0,859
7	Lipiec	0,859
8	Sierpień	0,859
9	Wrzesień	0,859
10	Październik	0,859
11	Listopad	0,859
12	Grudzień	0,859

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,86$

10.2.3. EFEKTYWNA WARTOŚĆ CZYNNIKA TEMPERATURY NA POWIERZCHNI WEWNĘTRZNEJ PRZEGRODY WYZNACZONA NA PODSTAWIE WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA ELEMENTU U ORAZ OPORU PRZEJMOWANIA CIEPŁA NA POWIERZCHNI WEWNĘTRZNEJ R_{Si} DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEGRÓD.

	Nazwa przegrody	Symbol	$U [W/(m^2 \cdot K)]$	f_{Rsi}	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$	Warunek
1	Podłoga na gruncie	P 1 piwnice	0,23	0,926	$0,926 > 0,859$	Spełniony
2	Strop nad przejazdem	SP 1	0,14	0,982	$0,982 > 0,732$	Spełniony
3	Ściana zewnętrzna	SZ 1 nadzie mie	0,18	0,977	$0,977 > 0,732$	Spełniony
4	Ściana na gruncie	SG 1	0,17	0,974	$0,974 > 0,859$	Spełniony
5	Ściana zewnętrzna piwnice	SZ 1.1 piwnice	0,20	0,974	$0,974 > 0,732$	Spełniony
6	Ściana zewnętrzna	SZ 2 nadzie mie rozbud owa	0,17	0,978	$0,978 > 0,732$	Spełniony

10.3. TABELA ZBIORCZA SEZONOWEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO $Q_{H,ND}$ DLA KAŻDEJ STREFY

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1 - PRZEDSZKOLE												
Temperatura wewnętrzna strefy	θ_i		20,0		°C							
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f		727,2		m ²							
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}		3,2		W/m ²							
Pojemność cieplna budynku	C_m		189072000		J/K							
Stała czasowa budynku	τ		115,6		h							
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$		1,1		-							
-	a_H		8,7		-							
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-2,1	-1,9	0,2	7,2	14,0	16,5	17,5	17,0	12,4	7,9	3,5	-1,6
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	5052	4522	4526	2832	1372	774	572	686	1681	2766	3650	4938
Miesięczna strata ciepła przez wentylację $Q_{ve}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie i wentylację $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{ve}$ kWh/m-c	5052	4522	4526	2832	1372	774	572	686	1681	2766	3650	4938
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	1618	2138	4485	5459	6490	7250	6914	6453	4533	2965	1631	1333
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	1731	1564	1731	1675	1731	1675	1731	1731	1675	1731	1675	1731
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	3349	3702	6216	7134	8221	8925	8645	8185	6209	4696	3307	3064
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,45	0,55	0,93	1,70	4,06	7,81	10,25	8,09	2,50	1,15	0,61	0,42
$\gamma_{H,1}$	0,43	0,50	0,74	1,32	2,88	0,00	0,00	0,00	1,82	0,88	0,52	0,43
$\gamma_{H,2}$	0,50	0,74	1,32	2,88	5,93	0,00	0,00	0,00	5,29	1,82	0,88	0,52
$f_{H,m}$	1,00	1,00	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	1,00	1,00	0,93	0,58	0,25	0,13	0,10	0,12	0,40	0,82	0,99	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	4121,87	2992,79	930,47	16,76	0,01	0,00	0,00	0,00	0,51	214,09	2107,54	4236,84
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_M$ kWh/m-c	2419	2165	2167	1356	657	371	274	328	805	1325	1748	2364
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy	7471	6687	6694	4188	2028	1145	845	1014	2486	4091	5398	7302

ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr}$
+ $Q_{v,e}$ kWh/m-c

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok 14620,9

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O2 - PIWNICE

Temperatura wewnętrzna strefy	θ_i	16,6	°C
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	319,9	m ²
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	3,2	W/m ²
Pojemność cieplna budynku	C_m	118363000	J/K
Stała czasowa budynku	τ	186,9	h
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,1	-
-	a_H	13,5	-

Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-2,1	-1,9	0,2	7,2	14,0	16,5	17,5	17,0	12,4	7,9	3,5	-1,6
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	2145	1920	1922	1202	582	329	243	291	714	1174	1550	2096
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	2145	1920	1922	1202	582	329	243	291	714	1174	1550	2096
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	50	61	131	196	240	282	270	238	160	98	52	42
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	762	688	762	737	762	737	762	762	737	762	737	762
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	811	748	893	934	1001	1019	1032	1000	897	860	789	804
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,33	0,34	0,42	0,78	2,95	89,3 5	-8,66	18,6 2	1,69	0,76	0,48	0,34
$\gamma_{H,1}$	0,33	0,34	0,38	0,60	1,87	0,00	0,00	0,00	1,22	0,62	0,41	0,33
$\gamma_{H,2}$	0,34	0,38	0,60	1,87	46,1 5	0,00	0,00	0,00	45,5 2	1,22	0,62	0,41
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	1,00	1,00	1,00	0,99	0,34	0,01	-0,12	-0,05	0,59	0,99	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	1635 ,44	1437 ,80	1252 ,99	264, 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	282, 71	868, 90	1577 ,57
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w	748	670	670	419	203	115	85	102	249	410	541	731

miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_M$ kWh/m-c

Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr} + Q_{v,e}$ kWh/m-c

2893	2589	2592	1622	785	443	327	393	963	1584	2090	2828
------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok 7319,6

Przedszkole

Zestawienie stref

Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Strefa O1 - PRZEDSZKOLE	727,20	2316,97	20,0	14620,88
2	Strefa O2 - PIWNICE	319,90	716,58	16,6	7319,61
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					21940,49

10.4. TABELA ZBIORCZA SEZONOWEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁĄ WODĘ $Q_{W,ND}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej

Przedszkole		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,55	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	1047,10	m ²
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	0,80	dm ³ /(m ² •dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	8807,60	kWh/rok

10.5. TABELA ZBIORCZA SPRAWNOŚCI SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI

Przedszkole

Nazwa źródła	Węzeł cieplny dwufunkcyjny
Nr źródła	1 -
Udział procentowy	100 %
Rodzaj nośnika energii	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny
Współczynnik W_H	1,46 -
Współczynnik W_{el}	0,00 -
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	21940,49 kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł ciepłowniczy kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100kW
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,98 -
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o

	działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-1K	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,89	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,84	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	3948,61	kWh/rok

10.6. TABELA ZBIORCZA SPRAWNOŚCI SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY

Przedszkole		
Nazwa źródła	CWU	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	
Współczynnik W_W	1,46	-
Współczynnik W_{el}	0,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	8807,60	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł cieplny kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,98	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody - systemy z obiegami cyrkulacyjnymi, z pionami instalacyjnymi i zaizolowanymi przewodami rozprowadzającymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody powyżej 30 do 100	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,70	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,58	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	366,07	kWh/rok

10.7. TABELA ZBIORCZA SPRAWNOŚCI SYSTEMU OŚWIETLENIA

Przedszkole		
Nazwa źródła	Oświetlenie	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Inne	

Współczynnik W_L	1,25	
Współczynnik W_{el}	1,25	-
Energia użytkowa $E_{l,j\%}$	6053,54	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	1483,68	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczne włączenie/automatyczne wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	0,80	-
Rodzaj regulacji	Ściemnienie fotokomórkowe z czułością na światło dzienne	
Wpływ nieobecności pracowników F_o	0,90	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Tak	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

10.8. TABELA ZBIORCZA WYNIKÓW ENERGII UŻYTKOWEJ, KOŃCOWEJ I PIERWOTNEJ

Przedszkole

Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$	$Q_{K,H}$	$Q_{P,H}$
		kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok
1	Węzeł cieplny dwufunkcyjny	21940,49	26203,48	38178,48
Suma		21940,49	26203,48	38178,48
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$	$Q_{K,W}$	$Q_{P,W}$
		kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok
1	CWU	8807,60	15104,79	22007,68
Suma		8807,60	15104,79	22007,68
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$	$Q_{K,L}$	$Q_{P,L}$
		kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok
1	Oświetlenie	-	7537,22	9421,53
Suma		-	7537,22	9421,53
Zestawienie energii użytkowej $EU = (Q_{U,H} + Q_{U,W}) / A_f$			29,37	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK = (Q_{K,H} + Q_{K,W} + Q_{K,L} + E_{el,pom}) / A_f$			50,77	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W} + Q_{P,L}$			69607,68	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP = Q_P / A_f$			66,48	kWh/(m ² ·rok)

Budynek referencyjny wg WT2021

Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	1047,10	m^2
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	45,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	25,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	70,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Sprawdzenie warunku na EP

EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$	EP_{max} $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
66,48 <	70,00	Warunek spełniony

10.9. WYLICZENIA DLA BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO

Dane zbiorcze ze stref budynku

Powierzchnia ogrzewana całości budynku	A_f	1047,10	m^2
--	-------	---------	-------

Grupa: Przedszkole

Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, EP wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia		66,48	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP_{max}	70,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Średnioważony współczynnik EP_m

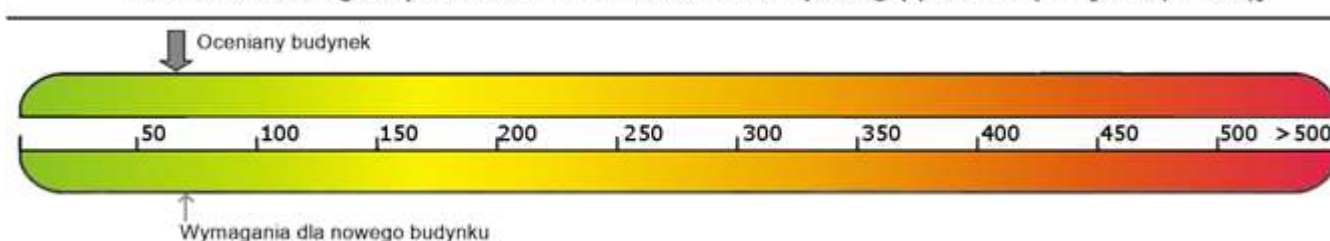
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, EP wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP_m	66,48	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	$EP_{m,max}$	70,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na energię końcową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EK_m	50,77	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Sprawdzenie warunku na EP

EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$	EP_{max} $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
66,48 <	70,00	Warunek spełniony

10.10. SPRAWDZENIE WARUNKÓW GRANICZNYCH WG WT2021

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [$kWh/(m^2 \cdot rok)$]



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

10.11. BILANS MOCY

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	1563,74	
2	Wentylacja	2384,87	
3	Przygotowanie ciepłej wody	366,07	

11. UWAGI OGÓLNE

- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania standardów estetycznych i funkcjonalnych oraz parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej.
- Zastosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych należy przed wbudowaniem uzgodnić z Projektantem i Inwestorem pod rygorem zachowania pisemnej formy uzgodnień.
- Wszelkie użyte zamienne materiały, elementy i systemy powinny posiadać wymagane przepisami atesty, certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać zgodnie z właściwymi normami, aktami prawnymi, przepisami i instrukcjami ponadto należy wykorzystać całą dostępną wiedzę, umiejętności budowlane i techniczne do zapewnienia prawidłowego i terminowego wykonania robót.
- Przed rozpoczęciem prac związanych z projektowaną inwestycją Wykonawca powinien przeanalizować dokumentację projektową z uwzględnieniem wszystkich projektów branżowych oraz uzgodnić szczegóły techniczne z producentami i dostawcami materiałów, elementów i systemów budowlanych, a także z projektantami branżowymi.
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać tak, aby nie naruszyć (nie uszkodzić) istniejących budynków i obiektów budowlanych zlokalizowanych w sąsiedztwie realizowanej inwestycji; należy przewidzieć zabezpieczenia mające na celu wykluczenie możliwości uszkodzenia istniejących budynków i obiektów budowlanych podczas trwania robót.
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych w odpowiednich specjalnościach zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Osoby nadzorujące przebieg prac związanych z projektowaną inwestycją zobowiązane są do dopilnowania przestrzegania obowiązujących przepisów BHP, ppoż. i ergonomii w trakcie trwania prac związanych z projektowaną inwestycją.
- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej (przed zastosowaniem należy uzgodnić z Projektantem i Inwestorem).
- Wszystkie materiały, elementy i systemy budowlane wykorzystane przy projektowanej inwestycji powinny posiadać wymagane aktualnymi przepisami i normami atesty, certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Poniższe wytyczne należy sprawdzić i uzupełnić o wytyczne instrukcji producentów i dostawców systemów, elementów i materiałów budowlanych użytych przy projektowanej inwestycji.

CZĘŚĆ V

DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE

DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 2 W RAMACH ZADANIA PN. POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW PUBLICZNYCH NA TERENIE MOF ŁUKOWA – KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 2 W ŁUKOWIE WRAZ Z JEGO ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ
KATEGORIA OBIEKTU:	I
ADRES OBIEKTU:	UL. PIŁSUDSKIEGO 18, 21-400 ŁUKÓW
NUMERY DZ. EW.:	8453/6
NAZWA I NR OBR. EW.:	0003 ŁUKÓW
NAZWA JEDN. EW.:	061101_1 ŁUKÓW
INWESTOR:	MIASTO ŁUKÓW,
ADRES:	UL. PIŁSUDSKIEGO 17, 21-400 ŁUKÓW

SPIIS TREŚCI

• OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	3
• UPRAWNIENIA BUDOWLANE.....	4
• WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW	8

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz.U.2017.1332 t. j. z późniejszymi zmianami)

Oświadczam, że projekt techniczny pn. : ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 2 W RAMACH ZADANIA PN. POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW PUBLICZNYCH NA TERENIE MOF ŁUKOWA – KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 2 W ŁUKOWIE WRAZ Z JEGO ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ na działce nr ewid. 8453/6, obręb 0003 ŁUKÓW, jednostka ew. 061101_1 ŁUKÓW, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:	mgr inż. arch. PAWEŁ GRZYBEK 41/LOOKK/2021
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. MAGDALENA WOŹNIAK-BELKA 10/LOOK/2018



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**KOMISJA KWALIFIKACYJNA
ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP**

Znak sprawy: LOOKK/0042/2021

Łódź, dnia 6 grudnia 2021 r.

DECYZJA nr 41/LOOKK/2021

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r., poz. 1117, t.j.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2021 r. poz. 735, 1491, 2052)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Paweł Grzegorz Grzybek

Urodzony w dniu 14 sierpnia 1987 r. w Radomsku

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń.**

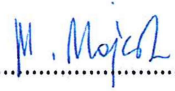
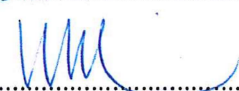
Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



1. Przewodniczący Komisji - mgr inż. arch. Andrzej Piech - 
2. Sekretarz Komisji - mgr inż. arch. Paweł Pijanowski - 
3. Zastępca Sekr. Komisji - mgr inż. arch. Monika Majerkowska - 
4. Członek Komisji - mgr inż. arch. Barbara Brzezińska-Kwaśny - 
5. Członek Komisji - mgr inż. arch. Karolina Kejna - 
6. Członek Komisji - mgr inż. arch. Marek Pukowski - 
7. Członek Komisji - mgr inż. arch. Wojciech Walter - 

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: mgr inż. arch. Paweł Grzegorz Grzybek
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
3. Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP,
4. a/a.



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**KOMISJA KWALIFIKACYJNA
ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP**

Znak sprawy: LOOKK/1612/2018

Łódź, dnia 08 czerwca 2018 r.

DECYZJA nr 10/LOOKK/2018

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529; z 2018 r. poz. 317), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257; z 2018 r. poz. 149)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Magdalena Maria Woźniak-Belka

urodzona w dniu 26.08.1987 r. w Radomsku

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń.**

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:**

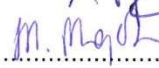
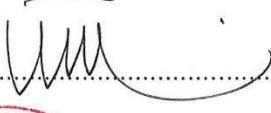
- a) projektowanie, sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego, oraz
- b) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Komisja Egzaminacyjna działając w składzie:

1. Przewodniczący Komisji - mgr inż. arch. Andrzej Piech - 
2. Zastępca Sekr. Komisji - mgr inż. arch. Monika Majerkowska - 
3. Członek Komisji - mgr inż. arch. Barbara Brzezińska-Kwaśny - 
4. Członek Komisji - mgr inż. arch. Karolina Kejna - 
5. Członek Komisji - mgr inż. arch. Marek Pukowski - 
6. Członek Komisji - mgr inż. arch. Wojciech Walter - 



Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Magdalena Maria Woźniak-Belka,
zam. ul. Gliniana 3; 97-500 Radomsko,
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru
osób posiadających uprawnienia budowlane,
3. Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP,
4. a/a.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Paweł Grzegorz Grzybek

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **41/LOOKK/2021**, jest wpisany na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-1114**.

Członek czynny od: 28-04-2022 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 02-03-2024 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2025 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Renata Kula, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LO-1114-2D6A-1F91-ACYY-E55B

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Magdalena Maria Woźniak-Belka

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **10/LOOKK/2018**, jest wpisany na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-0996**.

Członek czynny od: 03-10-2018 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 31-12-2023 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Renata Kula, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LO-0996-7FCY-43D5-BF45-1295

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.