Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

CZĘŚĆ II.A
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
TOM I

Nazwa zamierzenia budowlanego:	**Budowa żłobka miejskiego 4-oddziałowego wraz z dwoma zjazdami i drogą pożarową, instalacjami: gazową, elektroenergetyczną w tym oświetlenia terenu, kanalizacji: tłuszczowej, sanitarnej i deszczowej, na dz. 2/234, 2/232, 2/229, 2/247, 2/13, obr. 160, przy ul. Antonowicza w Olsztynie.**
Adres budowy:	**Ul. Antonowicza, dz. nr ewid. 2/234, 2/232, 2/229, 2/247, 2/13, obręb 160, gmina Olsztyn, powiat olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie**
Kategoria obiektu:	**Kategoria IX – budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki**
Nazwa jedn. ewid., nazwa i numer obrębu ewid., nr działki	**Działka ew. nr 2/234, 2/232, 2/229, 2/247, obręb 160, gmina Olsztyn, iden. dz. 286201_1.0160**
Inwestor:	**Gmina Olsztyn Pl. Jana Pawła II 10-101 Olsztyn**

Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
ARCHITEKTURA Projektował:	mgr inż. arch. Monika Jasińska	WP-OIA/OKK/UpB/25/2009 w spec. Architektonicznejbez ograniczeń WOIA WP-0717	
ARCHITEKTURA Sprawdzał:	mgr inż. arch. Joanna Skrzypczak	WP-OIA/OKK/UpB/58/2009 spec. architektonicznej bez ograniczeń WP-0778	
INSTALACJE SANITARNE Projektował:	mgr inż. Tomasz Woźniak	WKP/0035/POOS/03 w spec. sanitarnej bez ograniczeń WKP/IS/0160/04	
Sprawdzał:	mgr inż. Iwona Woźniak	WKP/0327/POOS/21 w spec. sanitarnej bez ograniczeń WKP/IS/0396/21	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE Projektował:	mgr inż. Michał Kapka	nr upr. WKP/0169/POOE/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń WKP/IE/0278/12	
Sprawdzał:	mgr inż. Michał Wincenciak	nr upr. WKP/0136/PWOE/21 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń WKP/IE/0298/21	
Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	inż. Andrzej Łamaszewski	Nr uprawnień 268/93	

POZNAŃ, maj 2025 r./ 16 wrzesień 2025 r.

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Część II.A	Strona tytułowa i spis zawartości projektu	A.01 - A.02
Część II.B	Dokumenty formalno-prawne	A.03 - A.20
Część II.C	Opis techniczny	A.21 - A.60
Część II.D	Część rysunkowa	A.61 - A.62

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

CZĘŚĆ II.B

DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

do

projektu architektoniczno-budowlanego „Budowa żłobka miejskiego 4-oddziałowego wraz z dwoma zjazdami i drogą pożarową, instalacjami: gazową, elektroenergetyczną w tym oświetlenia terenu, kanalizacji: tłuszczowej, sanitarnej i deszczowej, na dz. 2/234, 2/232, 2/229, 2/247, 2/13, obr. 160, przy ul. Antonowicza w Olsztynie”.

zlokalizowanego na dz. nr 2/234, 2/232, 2/229, 2/247, 2/13, obręb 160, gmina Olsztyn, powiat olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

Poznań, dn. 16.09.2025 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane oświadczamy, że niniejszy projekt architektoniczno-budowlany dotyczący przedsięwzięcia p.n.:
„Budowa żłobka miejskiego 4-oddziałowego wraz z dwoma zjazdami i drogą pożarową, instalacjami: gazową, elektroenergetyczną w tym oświetlenia terenu, kanalizacji: tłuszczowej, sanitarnej i deszczowej, na dz. 2/234, 2/232, 2/229, 2/247, 2/13, obr. 160, przy ul. Antonowicza w Olsztynie."

Zlokalizowany:

Ul. Antonowicza, dz. nr ewid. 2/234, 2/232, 2/229, 2/247, 2/13, obręb 160, gmina Olsztyn, powiat olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa została wydana zamawiającemu w stanie zupełnym (kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć).

---------- **mgr inż. arch. Monika Jasińska** nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/25/2009 w spec. architektonicznej bez ograniczeń, WOIA WP-0717	---------- **mgr inż. arch. Joanna Skrzypczak** WP-OIA/OKK/UpB/58/2009 w spec. architektonicznej bez ograniczeń, WP-0778
---------- **mgr inż. Tomasz Woźniak** nr upr. WKP/0035/POOS/03 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych **WKP/IS/0160/04**	---------- **mgr inż. Iwona Woźniak** nr upr. WKP/0327/POOS/21 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych **WKP/IS/0396/21**
---------- **mgr inż. Michał Kapka** nr upr. WKP/0169/POOE/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń WKP/IE/0278/12	---------- **mgr inż. Michał Wincenciak** nr upr. WKP/0136/PWOE/21 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń WKP/IE/0298/21

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Monika Jasińska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **WP-OIA/OKK/UpB/25/2009**,
jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **WP-0717.**

Członek czynny od: 01-09-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 18-04-2024 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2025 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Piotr Bartosik, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0717-B828-2B5Y-D7A3-YY59

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 Okręgowa Izbą Architektów RP.

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Monika Jasińska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **WP-OIA/OKK/UpB/25/2009**,
jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **WP-0717.**

Członek czynny od: 01-09-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-04-2025 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2026 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Piotr Bartosik, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0717-36C3-B66A-9235-1B9F

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 Okręgowa Izbą Architektów RP.

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Joanna Dorota Skrzypczak

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **WP-OIA/OKK/UpB/58/2009**,
jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **WP-0778.**

Członek czynny od: 01-07-2010 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 16-05-2025 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2025 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Piotr Bartosik, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0778-7FY1-AECE-5ABY-4C85

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 Okręgowa Izbą Architektów RP.

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-2GU-G7E-N2P *

Pan Michał Kapka o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0278/12
adres zamieszkania ul. Głogowska 129/113, 60-244 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-02 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-29W-MUM-S92 *

Pan Michał Wincenciak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0298/21
adres zamieszkania ul. Hawelańska 6 D/37, 61-625 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-05 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-BWH-RK5-SE3 *

Pan Tomasz Piotr Woźniak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0160/04
adres zamieszkania ul. Marciniaka 10, 60-462 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8B8-M5I-DTD *

Pani Iwona Monika Woźniak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0396/21
adres zamieszkania ul. Zawilcowa 51, 62-002 Suchy Las
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-10 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

CZĘŚĆ II.C

OPIS TECHNICZNY

do

projektu architektoniczno-budowlanego „Budowa żłobka miejskiego 4-oddziałowego wraz z dwoma zjazdami i drogą pożarową, instalacjami: gazową, elektroenergetyczną w tym oświetlenia terenu, kanalizacji: tłuszczowej, sanitarnej i deszczowej, na dz. 2/234, 2/232, 2/229, 2/247, 2/13, obr. 160, przy ul. Antonowicza w Olsztynie”

zlokalizowanego na dz. nr 2/234, 2/232, 2/229, 2/247, 2/13, obręb 160, gmina Olsztyn, powiat olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

Spis treści

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego. 26

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego 26

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego 26

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego: 27

5. Opinia geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego 29

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych; 29

7. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, 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 osób starszych: 29

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze 29

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie 30

10. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku - analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą: 31

11. W stosunku do budynku - analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z§ 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5-7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608); 34

12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem 35

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ 42

INSTALACJA CHŁODZENIA 43

INSTALACJA GAZOWA 43

INSTALACJE ELEKTRYCZNE 44

Instalacja fotowoltaiczna 45

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu. 45

13.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji 45

13.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych 45

13.3 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz 46

13.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego 46

13.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych 46

13.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane 46

13.7 Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe 47

13.8 Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących 47

13.9 Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub uratowania ich w inny sposób 48

13.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej 48

13.10.1Instalacje elektryczne 48

13.10.2. Wentylacja 49

13.10.3 Instalacja odgromowa 49

13.10.4 Przejścia instalacyjne 49

13.10.5 Inne wymagania 49

13.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń 50

13.11.1.Przeciwpożarowy wyłącznik prądu 50

13.11.2.Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne 50

13.11.3 Hydranty wewnętrzne 50

13.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy 50

14 Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia 51

14.1 Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań..... 51

15 Wytyczne higieniczno-sanitarne..... 51

16.Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych 52

16.1 Fundamenty.....52

16.2 Ściany 53

Dach 54

16.4 Izolacje 55

16.4.1 Izolacje.....55

16.4.1.1 Izolacja pionowa ścian fundamentowych.....55

16.4.1.5 Izolacja akustyczna 55

16.5 Tynki sufitowe 55

16.6 Tynki wewnętrzne i farby..... 56

16.6.1 Pomieszczenia suche 56

16.6.2 Pomieszczenia mokre.....56

16.7 Stolarka 56

16.7.1 Stolarka Okienna 56

17 Stolarka drzwiowa 56

17.1.1 Drzwi zewnętrzne 56

17.1.2. Drzwi wewnętrzne – wg zestawienia stolarki 56

17.1.3. Drzwi do pomieszczeniach sanitarnych i gospodarczych:.....56

17.1.4 Drabinka kominiarska.....57

17.2 Progi..... 57

17.2.1 Metalowa listwa dylatacyjna 57

17.2.2 Profil łączący aluminiowy 57

17.3 Kratki wentylacyjne..... 58

18 Wykończenia zewnętrzne 58

18.1 Elewacja 58

Wykończenie ścian zewnętrznych 58

18.1.1 Obróbki blacharskie 58

18.1.2 Rury spustowe i kosze zlewowe 59

18.2.3 Wpust kanalizacyjny 59

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Projektowany budynek będzie pełnił funkcję żłobka w miejscowości Olsztyn, gm. Olsztyn. Budynek zakwalifikowano do IX kategorii obiektów budowlanych jako budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projekt budowlany jest oparty na wymaganiach Inwestora oraz zgodnie z MPZP. Budynek będzie pełnił funkcję żłobka dla dzieci od 1 do 3 lat. Projektowany żłobek będzie obiektem 1 kondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, przekryty jednospadowym stropodachem. Główne wejście do obiektu zlokalizowano w centralnej części południowej elewacji. Zgodnie z projektem jest szerokie, aby zapewnić bezkolizyjny ruch dwukierunkowy (wejście, wyjście), przeszklone na prawie całej wysokości z kieszenią na wózki. Hall ogólny, doświetlony dużym świetlikiem od góry, jest zarówno przestrzenią komunikacyjną i szatniową. Sale zabaw dla dzieci, zaprojektowane od południa, poza strefą bezpośredniego oddziaływania akustycznego obydwu ulic, są doświetlone (światło południowe) i świetliki dachowe z oddzielną częścią sypialnianą wydzieloną ruchomą, składaną ścianką od Sali zabaw. Każda sala ma swój zespół sanitarny z miejscem do przewijania. Wydzielona część administracyjna została ulokowana przy holu głównym. Obiekt zaprojektowano dla 96 dzieci (4 grupy po 24 dzieci). Zaplecze kuchenne oraz pomieszczenia techniczne z niezależnymi wejściami zewnętrznymi od strony północnej z bezpośrednim dojazdem zapleczowym. Po wschodniej stronie budynku zaprojektowano plac zabaw.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Układ przestrzenny:
Budynek na planie wieloboku – składa się z jednej kondygnacji nadziemnej. W budynku zaprojektowano pomieszczenia tj. 4 oddziały żłobkowe po 24 dzieci w każdym, pomieszczenia administracyjno-socjalne, pomieszczenia gospodarcze i techniczne, blok żywieniowy, pomieszczenia wspólne.

Pomieszczenia żłobka
Program funkcjonalno-użytkowy żłobka zakłada przyjmowanie dzieci w wieku od 1 do 3 lat - 24 dzieci w grupie. Zakłada się dzienny pobyt dzieci w żłobku powyżej 6 godzin. Oddziały żłobka składają się z następujących pomieszczeń:
-sala dzieci – bawialnia + sypialnia
-łazienka dzieci
-pomieszczenie na leżaki
-szatnia wspólna dla 4 grup
W salach żłobkowych zapewniono możliwość bezpośredniego wyjścia na teren przyległy do żłobka wyposażony w urządzenia do zabawy. Teren będzie ogrodzony, niedostępny dla osób postronnych.

Pomieszczenia administracyjno-socjalne
W projekcie przewidziano zatrudnienie personelu dydaktycznego i pomocniczego niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania placówki:
-wychowawcy i nauczyciele - 13 osób
-pokojowa – 4 osoby

-sprzątaczka - 1 osoba
-pielęgniarka dla oddziału żłobka – 1 osoba
-dyrektor – 1 osoba
-magazynier – 1 osoba
-kucharz – 3 osoby
-pracownik gospodarczy – 1 osoba

Razem ok. 25 osób. Dla potrzeb personelu zaprojektowano 3 pomieszczenia biurowe oraz zaplecze socjalne.

Pomieszczenia gospodarcze i techniczne
-pomieszczenia źródła ciepła
-rozdzielnia elektryczna
-magazyn sprzętu terenowego/konserwator
-pomieszczenie porządkowe
-pralnia

Blok żywienia
W żłobku będzie prowadzona działalność gastronomiczna w pełnym zakresie tzn. łącznie z wstępną obróbką surowca. Dostawa surowców odbywać się będzie odrębnym wejściem.
Produkty po odbiorze ilościowym i jakościowym kierowane są do magazynów lub bezpośrednio do produkcji.
W projekcie założono, że surowce dostarczane będą na bieżąco. Dlatego powierzchnia magazynowa została ograniczona do minimum niezbędnego do przetrzymania zapasów produktów na kilka dni.
Zlokalizowano pomieszczenia tj.:
-kuchnia
-rozdzielnia
-zmywalnia
-obieralnia
-magazyn warzyw i owoców
-magazyn artykułów spożywczych
-pomieszczenie na odpadki
-pomieszczenie porządkowe
-pokój biurowy/magazyniera
-szatnia/pomieszczenie socjalne
-łazienka.

Pomieszczenia wspólne:
-przedsionek/wózkownia
-komunikacja – korytarze i holl z szatnią
-wc.

Forma architektoniczna:
Projektowany żłobek będzie obiektem 1 kondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, przekryty jednospadowym stropodachem. Główne wejście do obiektu zlokalizowano w centralnej części południowej elewacji. Elewacje zg z rysunkiem A.04.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

Powierzchnia zabudowy – 952,83 m^2

Powierzchnia całkowita – 952,83 m2
Kubatura – ok. 4035,00 m2
Wysokość – 6,42 m
Długość – 50,75 m
Szerokość – 21,05 m
Liczba kondygnacji – 1 kondygnacja nadziemna
Powierzchnia użytkowa – 834,99 m^2

Zestawienie powierzchni parteru:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m2]
0.01	PRZEDSIONEK/WÓZKI	22,36
0.02	HOL Z SZATNIĄ	91,92
0.03	GABINET DYREKTORA	15,19
0.04	BIURO	9,36
0.05	GABINET PIELĘGNIARKI	9,36
0.06	POMIESZCZENIE SOCJALNE	9,36
0.07	KORYTARZ	19,15
0.08	WC PERSONELU	4,42
0.09	WC OGÓLNODOSTĘPNE	5,18
0.10	POM. PRZECHOWYWANIA ŚRODKÓW CHEMICZNYCH	4,46
0.11	POM. PORZĄDKOWE	3,70
0.12	ANEKS Z SZAFAMI NA BIELIZNĘ	3,93
0.13	PRALNIA	6,20
0.14	MAGAZYN SPRZĘTU / KONSERWATOR	28,81
0.15	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA	5,10
0.16	KOTŁOWNIA	20,85
0.17	MAGAZYNEK	7,45
0.18	SALA ZABAW + SYPIALNIA DLA 24 DZIECI	83,25
0.19	WC DZIECI + MYCIE NOCNIKÓW	14,09
0.20	WC DZIECI + MYCIE NOCNIKÓW	14,35
0.21	SALA ZABAW + SYPIALNIA DLA 24 DZIECI	85,89
0.22	MAGAZYNEK	6,99
0.23	MAGAZYNEK	6,99
0.24	SALA ZABAW + SYPIALNIA DLA 24 DZIECI	75,63
0.25	WC DZIECI + MYCIE NOCNIKÓW	14,09
0.26	WC DZIECI + MYCIE NOCNIKÓW	14,35
0.27	SALA ZABAW + SYPIALNIA DLA 24 DZIECI	87,29
0.28	MAGAZYNEK	7,32
0.29	POM. TECHNICZNE (WODOMIERZ)	7,30
0.30	POM. SOCJALNE	10,33
0.31	WC PERSONELU	6,12
0.32	BIURO	9,16
0.33	KORYTARZ	18,75
0.34	POM. PORZĄDKOWE	3,12
0.35	POMIESZCZENE NA ODPADY	2,15
0.36	MAGAZYN SPOŻYWCZY	9,15
0.37	MAGAZYN WARZYW I OWOCÓW	7,13

0.38	OBIERALNIA	10,50
0.39	KUCHNIA	29,80
0.40	ZMYWALNIA	7,00
0.41	ROZDZIELNIA	12,00
0.42	KORYTARZ	25,44
	SUMA	**834,99**

Odległość od granicy działki:
- od północnej – ok.5,83 m
- od południowej – ok. 4,30 m
- od wschodniej – ok. 13,30 m
- od zachodniej – ok. 18,86 m

Odległość projektowanego budynku od zabudowy na działkach sąsiednich:
Od strony północnej – nie dotyczy.
Od strony wschodniej – nie dotyczy.
Od strony zachodniej - nie dotyczy.
Od strony południowej – ok. 15,50 m

5. Opinia geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Odwierty wykonano we wrześniu 2019 r. W podłożu gruntowym górną warstwę stanowi gleba i nasypy niekontrolowane. Poniżej gleby zalegają grunty plejstoceńskie w postaci piasków drobnych przewarstwionych piaskami gliniastymi i piasków grubych z domieszką żwirów oraz gliny piaszczyste i piaski gliniaste. W okresie badań nie nawiercono wody gruntowej. Na terenie badań występują proste warunki gruntowo-wodne, a projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Budynek żłobka zostanie posadowiony na ławach i stopach fundamentowych na poziomie -1,15 m p.p.t.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych;

- lokali mieszkalnych – 0
- lokali użytkowych – 1

7. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, 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 osób starszych:

Nie dotyczy.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze

Cały budynek został przystosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:
- budynek posadowiony na poziomie gruntu bez różnic w poziomie terenu i uskoków

- obiekt zaprojektowano bez progów architektonicznych z opisami w języku Braille'a
- w wejściu głównym zlokalizowana będzie tablica informacyjna z mapą obiekty i opisem w języku Braille'a
- wszystkie drzwi w korytarzach głównych zostaną opisane tabliczkami informacyjnymi w języku Braille'a
- odpowiednie szerokości przejść w komunikacji – powyżej 150 mcm
- na parterze łazienka dostosowana do potrzeb z miejscem na manewrowanie wózkiem o boku 150 cm, uchwytami i montażem urządzeń na odpowiednich wysokościach
- grafiki na drzwiach do toalet i drzwiach do pomieszczeń sal
- kontrastowa kolorystyka na podłodze i światła na suficie ułatwiające poruszanie się po budynku osobom niedowidzącym i starszym

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

a. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych

Projekt zakłada wykonanie dla potrzeb planowanej inwestycji niezależnego przyłącza wody od istniejącego wodociągu

Woda w budynku będzie zużywana na cele:

- socjalno-bytowe

- porządkowe

- wewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie wody zimnej dla budynku wyniesie:

- Zużycie wody na osobę – 130dm3/dobę na dziecko - wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody - żłobki dzienne,

- Zużycie wody na osobę – 15/dobę na pracownika - wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. W sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody - pom. o charakterze biurowym.

Łączne dobowe zapotrzebowanie wody bytowej dla budynku wyniesie:

96 dzieci x130dm3/d= 12,48dm3/d,

26 osób personelu x15dm3/d= 0,39dm3/d,

Suma: 12,87m3/dobę, po zaokrągleniu przyjęto Qśrd = 13,0 m3/dobę

Przewidywany obliczeniowy przepływ sekundowy: q=1,92dm3/s.

b. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Projektowany budynek nie będzie wytwarzał emisji zanieczyszczeń gazowych i zapachów zagrażających środowisku.

c. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W budynku nie będą wytwarzane odpady zagrażające środowisku. W projekcie zaprojektowano wiatę śmietnikową zg z rysunkiem PZT.01, gdzie będą gromadzone odpady z możliwością segregowania i odbierane zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.

d. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Inwestycja w żaden sposób nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego. Charakter obiektu nie rodzi uciążliwych źródeł hałasu, a zatem oddziaływanie akustyczne będzie się mieściło w normie i na terenie działki inwestora. Przewidziane do realizacji instalacje sanitarne oraz elektryczne w przedmiotowym budynku nie spowodują nienormatywnego hałasu, drgań, promieniowania, pola magnetycznego oraz innych zakłóceń.

e. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Obiekt z uwagi na małą wysokość nie będzie powodował większego zacieniania otoczenia. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy obiektu pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działek poza powierzchnią zabudowy, dojść i dojazdu. W projekcie planuje się wycinkę drzew wg odrębnej procedury administracyjnej. W projekcie wykonawczym zieleni zaprojektowano nasadzenia dodatkowe tj. drzewa, krzewy oraz trawę.

10. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku - analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogeneracją, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego §20 pkt. 10) dla projektowanego budynku przeprowadzono analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych , kogeneracją , ogrzewania lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, oraz pompy ciepła.

A/ Charakterystyka energetyczna instalacji

Założenia do obliczeń zapotrzebowania ciepła:
Temperatury obliczeniowe zewnętrzne: wg PN-EN 12831
Temperatury ogrzewanych pomieszczeń: wg PN-EN 12831
Ochrona cieplna budynków /współczynniki U/: wg PN–EN ISO 6946
Obliczanie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń: wg PN-EN 12831

a. sumaryczna strata ciepła

Sumaryczna strata ciepła	Wskaźnik cieplnych	Wskaźnik cieplnych

[W]	$\Phi_{HLbud/AN\ bu}$ [W/m^2]	$\Phi_{HLbud/VN\ bud}$ [W/m^3]
26 515	32,7	10,6

b. Wydajność układów wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła w budynku:

- linia NW-1 (sale dydaktyczne z zapleczem magazynowym): Vn=1500m^3/h, Vw=1260m^3/h,

- linia NW-2 (sale dydaktyczne z zapleczem magazynowym): Vn=1500m^3/h, Vw=1260m^3/h,

- linia NW-3 (pom. administracyjne, komunikacja, szatnia, cz. wspólne): Vn=3370m^3/h, Vw=2850m^3/h,

- układ nawiewno-wywiewny w oparciu o centralę z odzyskiem ciepła NW-3 (kuchnia z zapleczem): praca II biegowa: I bieg /nie pracuje okap/: Vn=1800m^3/h, Vw=1940m^3/h, II bieg / pracuje okap/: Vn=5100m^3/h, Vw=5540m^3/h,

c. roczne zapotrzebowanie ciepła dla wentylacji będzie zależeć od sposobu i czasu użytkowania pomieszczeń określonych docelowo przez Użytkownika

d. Współczynniki przenikania ciepła wg wytycznych branży architektonicznej przyjęto / zgodnie z WT 2021/:

u = 0,90 W/m^{2}K dla zestawów okiennych ściennych,

u = 1,30 W/m2K dla drzwi zewnętrznych,
u = 0,142 W/m2K dla ścian zewnętrznych,
u = 0,115; 0,150 W/m2K dla dachu,
u = 0,156 W/m2K dla podłogi na gruncie.

e. Współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego dla okien g= 0,7

Dla ochrony przed zyskami ciepła w okresie letnim przyjęto bierne zabezpieczenie w postaci osłon wewnętrznych montowanych na oknach, dla warunku spełnienia wartości max współczynnika redukcji fc=0,35 zgodnie z WT

f. Minimalna grubość izolacji przewodów zgodna z wymaganiami DzU poz. 926 z dnia 13.08.2013 r. [Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie], załącznik nr 2].

L.p.	*Średnica wewnętrzna rurociągu dn [mm]*	*Grubość izolacji dla materiału o 0,035 W/mK [mm]*
1	do 22mm	20
2	od22mm do 35mm	30
3	od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rur
4	Przewody i armatura wg lp.1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-3
5	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1–3, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-3
6	Przewody wg lp. 5 ułożone w podłodze	6 mm

U w a g a : Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż

podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

g. Zapotrzebowanie na **energię użytkową** dla planowanego budynku wynosi **58 089 kWh/rok.**

Uwzględniając przyjęte dla budynku rozwiązania zapotrzebowanie na **energię końcową** wraz z urządzeniami pomocniczymi obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej wynosi **30 637,7 kWh/rok.**

B/ Analiza możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z dnia 21 czerwca 2013 r. poniżej przedstawiono analizę dotyczącą zastosowania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło.
Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII

Rodzaj nośnika energii	**Możliwość wykorzystania**		
	Pod względem technicznym	**Pod względem środowiskowym**	**Pod względem ekonomicznym**
Energia geotermalna	Brak możliwości	niekorzystna	nieekonomiczna
Energia promieniowania słonecznego	niemożliwa	korzystna	ekonomiczna
Energia powietrzna **Pompa ciepła powietrze/woda**	możliwa	korzystna	ekonomiczna
Energia Wiatru	niemożliwa	korzystna	nieekonomiczna

ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ

Zgodnie z założeniami Inwestora i branży architektonicznej w budynku wykonana będzie instalacja ogrzewcza, centralne przygotowanie ciepłej wody, wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła oraz ze schłodzeniem powietrza w centralach wentylacyjnych. Źródłem ciepła dla budynku będzie pompa ciepła typu powietrze/woda, która będzie pracowała również na potrzeby ciepłej wody użytkowej. W okresie lata rewersyjna pompa ciepła będzie pracowała dla potrzeb chłodnic w centralach wentylacyjnych. Praca pompy ciepła będzie wspomagana z ogniw PV.
OBLICZENIA OPTYMALIZACYJNO-PORÓWNAWCZE DLA DWÓCH WYBRANYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ

Do analizy porównawczej wybrano dwa systemy:
- system I – projektowany - zaopatrzenie w ciepło dla potrzeb ogrzewczych i chłodzenia w układy rewersyjnych pomp ciepła typu powietrze/powietrze, gdzie zapotrzebowanie na energię elektryczną założono z ogniw PV,
- system II – alternatywny – przyjęto jako źródło ciepła dla potrzeb ogrzewczych i przygotowania wody

ciepłej kotłownię gazową w oparciu o kotły kondensacyjne, zapotrzebowanie na energię elektryczną na potrzeby cwu i chłodzenie założono z ogniw PV

Wskaźniki zapotrzebowania na energię:

	System I /projektowany/	System II /alternatywny/
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną wraz z urządzeniami pomocniczymi dla potrzeb grzewczych i wentylacji **EP_H**	1,4 kWh/m^2/rok	30,7 kWh/m^2/rok
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną wraz z urządzeniami pomocniczymi dla potrzeb wentylacji mechanicznej **EP_v**	19,5 kWh/m^2/rok	20,1 kWh/m^2/rok
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną wraz z urządzeniami pomocniczymi dla potrzeb przygotowania cwu **EP_W**	1,0 kWh/m^2/rok	4,9 kWh/m^2/rok
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną wraz z urządzeniami pomocniczymi dla potrzeb instalacji chłodzenia **EP_C**	0,0 kWh/m^2/rok	1,2 kWh/m^2/rok
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną wraz z urządzeniami pomocniczymi dla potrzeb oświetlenia **EP_L**	31,5 kWh/m^2/rok	38,0 kWh/m^2/rok
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną wraz z urządzeniami pomocniczymi dla budynku **EP**	53,5 kWh/m^2/rok	94,9 kWh/m^2/rok

WNIOSKI Z ANALIZY PORÓWNAWCZEJ

Wartość wskaźnika EP [kWh/(m^{2}rok)] określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia wbudowanego obliczona według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków jest mniejsza od wartości granicznej wg **WT2021**, która to wartość dla przedmiotowego budynku wynosi **91,1 kWh/m^2/rok.**
Powyższa analiza dwóch systemów /projektowanego i alternatywnego/ wykazuje, że instalacja ze źródłem ciepła w postaci pomp ciepła w porównaniu ze źródłem w postaci kotłowni gazowej jest rozwiązaniem bardziej korzystnym pod względem zużycia energii pierwotnej.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do wykonania świadectwa energetycznego wszystkie parametry instalacji i urządzeń w budynku należy zweryfikować ze stanem wg dokumentacji powykonawczej. Roczne zapotrzebowanie ciepła dla budynku będzie zależeć od sposobu i czasu użytkowania.

11. W stosunku do budynku - analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z§ 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5-7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);

W budynku przewidziano instalację ogrzewczą wyposażoną w system regulacji dopływu ciepła:

- płyty ogrzewania podłogowego oraz grzejniki uzbrojone będą w zawory termostatyczne, które we współpracy z głowicami termostatycznymi, termostatami pomieszczeniowymi będą regulowały dopływ czynnika grzewczego do elementu grzejnego,

- źródło ciepła będzie pracowało w systemie regulacji jakościowej – automatyka dostosowuje parametr do temperatury zewnętrznej.

12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Doprowadzenie wody do budynku realizowane będzie poprzez niezależne przyłącze wody zasilane z miejskiej sieci wodociągowej wo 110mm w ul. Antonowicza, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., pismo z dn. 24.10.2024r., załączone do PFU.

Układ wodomierzowy przewiduje się zlokalizować w pomieszczeniu technicznym z bezpośrednim dostępem z zewnątrz.
Woda dla potrzeb bytowych obiektu zostanie oczyszczona na filtrze mechanicznym. Sieć miejska będzie zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem poprzez zastosowanie zaworu antyskażeniowego typ BA, zainstalowanego za wodomierzem (zgodnie z PN-EN 1717) – całość wg. odrębnego projektu przyłączy wod-kan.

Woda zużywana będzie na cele:
- socjalno-bytowe,
- porządkowe (pom. techniczne -zawory ze złączką, pom. ogólnodostępne)
- ochrony p.poż. (instalacja hydrantowa)
W budynku przewidziano rozdział instalacji wody zimnej na cele bytowe oraz instalację hydrantową

Dla ochrony wewnętrznej instalacji wody pitnej w budynku przewidziano montaż dod. zaworów antyskażeniowych na odgałęzieniach:

- zawory czerpalne ze złączką do węża w pomieszczeniach technicznych i porządkowych - typ HA np. firmy SOCLA.

- przyłącza wody do urządzeń kuchennych - typ HA np. firmy SOCLA.

- zasilanie instalacji wody hydrantowej – typ EA np. firmy SOCLA

Zapotrzebowanie wody zimnej dla budynku wyniesie:

- Zużycie wody na osobę – 130dm3/dobę na dziecko - wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody - żłobki dzienne,

- Zużycie wody na osobę – 15/dobę na pracownika - wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. W sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody - pom. o charakterze biurowym.

Łączne dobowe zapotrzebowanie wody bytowej dla budynku wyniesie:

96 dzieci x130dm3/d= 12,48dm3/d,

26 osób personelu x15dm3/d= 0,39dm3/d,

Suma: 12,87m^3/dobę, **po zaokrągleniu przyjęto Qśrd = 13,0 m3/dobę**

Przewidywany obliczeniowy przepływ sekundowy: **q=1,92dm^3/s**

Woda dla celów pożarowych;

Max zapotrzebowanie wody dla celów p-poż

q_{obl} = 1,0x2=2,0 dm3/s

/ 2 hydranty p-poż dn25mm praca równoczesna/

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie centralnie w układzie zasobnikowym. Głównym źródłem ciepła dla potrzeb przygotowania cwu będzie pompa ciepła typu powietrze/woda, ponadto projekt zakłada montaż grzałki elektrycznej wspomagającej produkcję wody ciepłej. Układ technologiczny przygotowania cwu poza zakresem niniejszego opracowania /projekt technologiczny wg projektu MPEC, zgodnie z opinią o możliwości przyłączenia do sieci cieplnej wydanymi przez MPEC Olsztyn, pismo z dn. 06.11.2024r/.
Temperatura przygotowywanej centralnie cwu 55°C.

W obrębie toalet dla dzieci projekt przewiduje obniżenie temp. cwu do 38ºC, np. poprzez zawory mieszające termostatyczne z nastawą na 38ºC – montaż w zamykanej szafce podtynkowej, montaż szafki na wysokości min. 1,7m nad poziomem posadzki, uzyskując w ten sposób wodę zmieszaną o temperaturze 38°C lub baterie termostatyczne mieszające.

Rurociągi
Rozdział instalacji wody zimnej przewiduje się za układem wodomierzowym: na cele bytowe oraz instalację hydrantową. Dalej do projektowanych węzłów sanitarnych – prowadzenie rurociągów w warstwach posadzkowych i lokalnych zabudowach, bruzdach ściennych.

Odcinek przy przyłączu wody do rozdziału na instalację bytową i p-poż wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych wg PN -74/H-74200 o połączeniach gwintowanych za pomocą łączników z żeliwa ciągliwego ocynkowanych .Całość rurociągów rozprowadzających instalacji wody zimnej (poziome przewody rozdzielcze i piony) wykonać z rur tworzywowych np. z PP min. PN10 firmy KAN-TERM. Instalacje wody ciepłej wykonać z rur i kształtek w technologii PP np. firmy KAN-TERM PN20.Instalacja rozprowadzona podposadzkowo w technologii PE-Xc/AL/PE-HD np. system Push Platinum f-my KAN-TERM.

Instalacja wyposażona będzie w system sterowania dla dezynfekcji termicznej układu c.w. zabezpieczający przed rozwojem bakterii legionowych. Instalacja cyrkulacji ciepłej wody uzbrojona będzie w automatyczny system sterowania procesem dezynfekcji w oparciu o system np. firmy DANFOSS.
Dla wymuszenia przepływu wody cyrkulacyjnej zaprojektowano montaż pompy cyrkulacyjnej. Za pompą montować zawór zwrotny, przed i za – armaturę odcinającą.

Główne poziome przewody rozprowadzające montowane będą bezspadkowo. Odgałęzienia do armatury należy montować z zachowaniem spadków minimalnych 0.3-0.25% w kierunku głównego przyłącza lub armatury, w celu umożliwienia odpowietrzania instalacji.
W miejscach przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne. W celu umożliwienia właściwej obsługi i eksploatacji instalacji na odgałęzieniach zaprojektowano zawory kulowe.

Izolacja termiczna;

Rurociągi wody zimnej prowadzone pod stropem lub wzdłuż ścian należy zabezpieczyć przeciwroszeniowo przy zastosowaniu otuliny prefabrykowanej kauczukowej gr. min. 9 mm.

Wszystkie rurociągi ciepłej wody i cyrkulacji prowadzone pod stropem lub wzdłuż ścian należy zaizolować stosując otuliny prefabrykowane. Minimalna grubość izolacji przewodów zgodna z wymaganiami DzU poz. 926 z dnia 13.08.2013 r. [Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i

Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie], załącznik nr 2].

L.p.	*Średnica wewnętrzna rurociągu dn [mm]*	*Grubość izolacji dla materiału o 0,035 W/mK [mm]*
1	do 22mm	20
2	od22mm do 35mm	30
3	od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rur
4	Przewody przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-3
5	Przewody ułożone w posadzce pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi	6

W przypadku zastosowania izolacji o innym współczynniku przewodzenia ciepła grubość izolacji należy zweryfikować.

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo lub w bruzdach ściennych izolować otuliną prefabrykowaną z pianki polietylenowej z zewnętrzną powłoką z foli wzmocnionej.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 719, poz. 109) systemem hydrantów wewnętrznych chroniony będzie cały budynek.

W budynku zaprojektowano instalację hydrantową nawodnioną. Zawory hydrantowe należy montować na wysokości 1,35m od poziomu podłogi. Wymagane ciśnienie minimalne na każdym hydrancie wynosi 2,0 bary.

Zaprojektowano hydranty DN25 podtynkowe z gaśnicą w układzie poziomym.

Na komplet hydrantu wewnętrznego 25mm składa się :

- zawór hydrantowy 25mm fig. M519/S

- wąż połsztywny 25mm o długości 30,0 m

- prądownica wodna o średnicy wylotu 12,0 mm

- szafka hydrantowa wg PN-68/B-02858

Zasięg działania hydrantu wewnętrzne DN25 - 33 m

Hydranty wewnętrzne muszą posiadać atest CNBOP całościowy na skrzynkę wraz z wyposażeniem. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Maksymalne ciśnienie pracy armatury – 1,6 MPa. Zawiesia – stalowe ocynkowane na podkładkach gumowych, atestowane. Dyspozycja hydrantów zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Zakłada się czas działania instalacji min. 1 godzinę.

Kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne z przedmiotowego budynku zrzucane będą do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej - kolektor DN300 na działce 2/247 poprzez niezależne przyłącze, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., pismo z dn. 24.10.2024r., załączone do PFU.

Średnio dobowy zrzut ścieków sanitarnych wynosić będzie **Qśrd = 12,0dm^3/d**

Projektowane przyłącze kan. sanitarnej odprowadzać będzie również ścieki technologiczne z kuchni poprzez wcześniejszej podczyszczenie ich w separatorze tłuszczów zlokalizowanego na zewnątrz - wg PZT.
Dla podczyszczenia ścieków tłuszczowych z kuchni i zaplecza kuchennego przewidziano montaż separatora tłuszczów ze zintegrowanym osadnikiem. Instalacja kanalizacji tłuszczowej odprowadzającą ścieki z kuchni wykonana będzie z rur kanalizacyjnych o podwyższonej wytrzymałości termicznej np. typu HT/PCW produkcji WAVIN-BUK.

Główne rozprowadzenie poziomych przewodów zaprojektowano podposadzkowo. Rozprowadzenie pionów w lokalnych obudowach w toaletach lub bruzdach ściennych. Napowietrzenie instalacji poprzez wywiewki kanalizacyjne montowane ponad dachem.

W budynku żłobka przewiduje się kilka źródeł powstawania ścieków sanitarnych;
- ścieki sanitarne z toalet,
- ścieki z pomieszczeń technicznych,
- ścieki technologiczne z kuchni.

Instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki grawitacyjnie z przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych.

Przewody odpływowe, piony oraz podejścia pod przybory sanitarne projektuje się z rur i kształtek w technologii z PP łączonych na uszczelki gumowe np. prod. POLIPLAST. Instalacje kanalizacji sanitarnej podposadzkowej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U o litej ściance, łączonych na kielich z uszczelką gumową np. prod. WAVIN-BUK.

Piony kanalizacyjne zostaną zakończone częściowo rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach na wys. 0.5-1.0 m, zgodnie z częścią rysunkową oraz zaworami odpowietrzającymi DN 100 i 50 mm. Instalacja wyposażona będzie w czyszczaki montowane na pionach instalacji. Piony i podejścia prowadzić w bruzdach ściennych, ewentualnie po wierzchu ścian w obudowach wg proj. architektonicznego. Do montażu rurociągów stosować zawiesia i uchwyty rurowe z wkładką izolacji dźwiękowej.

Montaż przyborów sanitarnych realizowany będzie w ściankach lekkiej konstrukcji na systemowych stelażach lub jako wiszące do ścian masywnych. Dostawa przyborów sanitarnych wg wymagań architekta i Inwestora.

Skropliny z central wentylacyjnych odprowadzane będą poprzez niezależną instalację sprowadzoną z dachu do budynku i wpiętą do grawitacyjnego pionu kanalizacji deszczowej lub kanalizacji sanitarnej bądź wpięte zostaną w syfony umywalkowe. Instalacja wykonana będzie np. z rurociągów PCW łączonego na kształtki klejone.
Przejścia rur przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczone opaskami ogniochronnymi o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody np. typu CP644 produkcji Hilti dla rur palnych i pastą uszczelniającą np. typu CP601S prod. Hilti – rurociągi żeliwne. Miejsca przejść należy trwale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

Przy realizacji instalacji na zewnątrz budynku należy uwzględnić istniejące warunki gruntowo-wodne. Technologia wykonywania robót przyjęta przez wykonawcę musi uwzględniać doraźne wg potrzeb zastosowanie technologii odwadniania wykopów poprzez pompowanie wody lub zastosowanie igłofiltrów.

Zewnętrzne odcinki instalacji prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych w celu ograniczenia robót ziemnych. Wykop wykonać zgodnie z normą BN 83/8836-02 „Roboty ziemne – przewody podziemne". Na odcinku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop wyłącznie ręczny – po 2,0m od istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie na czas budowy zabezpieczyć.

Po ułożeniu rur, należy wykonać warstwę ochronną z piasku o wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę starannie zagęszczać ubijakami ręcznymi z obu stron przewodu. Zasypywanie i ubijanie wykonać warstwowo. Współczynnik zagęszczenia podsypki i obsypki min. 0,98.
Na zewnętrznych odcinakach kanalizacji sanitarnej zaprojektowano montaż studni rewizyjnych. Zaprojektowano studnie kanalizacyjne prefabrykowane wg PN-92/B-10729, średnica kręgów 1000mm, średnica kręgu zwężkowego 1000/600mm, beton C35/45 o współczynniku wodoszczelności W-10. Łączenie elementów na uszczelki. Stopnie złazowe w układzie drabinkowym w otulinie tworzywowej. Włazy żeliwne przejazdowe z pokrywą o wysokości min. 14 cm z wypełnieniem betonowym. Wysokość półki kinety winna być równa średnicy projektowanego odcinka kanału.
Przejścia kanału do cokołu studni w tulejach ochronnych z uszczelką dla rur PVC odpowiedniej średnicy.

Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji oraz dachu projektowanego budynku , zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Miasta Olsztyna , pismo z dn. 17.10.2024r zostaną odprowadzone poprzez niezależne przyłącze do kolektora miejskiego KD 600 przebiegającego na działce nr 2/247, na południe od przedmiotowej inwestycji.
Wody opadowe z dachu budynku przewiduje się zagospodarować na terenie Inwestora poprzez retencję w postaci błękitno-zielonej infrastruktury w postaci ogrodów deszczowych.
Bezpośrednie ujęcie wód opadowych z połaci dachu realizowane będzie poprzez układ podciśnieniowy z wpustami dachowymi, z przelewami awaryjnymi w attyce.

Odpływ obliczeniowy wód opadowych obliczono wg. wzoru:

Q=F x q x B [dm3/sek]

gdzie:

F -pow. zlewni [ha]

q -natężenie opadu = 177dm^3/sek ha

B -współczynnik spływu

Założenia:

- powierzchnia odwadnianych dachów 962,74 m^2

- współczynnik spływu dla dachów 0,95

- współczynnik spływu dla terenu utwardzonego /ciąg pieszo-jezdny,

chodniki, parking/ : 0,8

- współczynnik spływu dla powierzchni biologicznie czynnej

/plac zabaw, trawa, parking z geokraty/: 0,5

Obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych do odprowadzenia z dachów: **19,35dm^3/s ha**

Odwodnienie terenu utwardzonego w postaci wpustów i odwodnień linowych, po podczyszczeniu ze

zrzutem przyłączem do kolektora miejskiego.

Dla potrzeb zabezpieczenia budynku przed niekontrolowanym napływem wody na fundamenty przewiduje się zastosowanie drenażu opaskowego, włączonego do układu instalacji kanalizacji deszczowej na terenie, ze zrzutem przyłączem do kolektora miejskiego. Drenaż opaskowy prowadzony będzie równolegle do ścian zewnętrznych, tworząc zamkniętą pętlę wokół budynku.
Przewiduje się zastosować:

- rury perforowane z tworzywa sztucznego (np. PCV lub PE) o średnicy co najmniej 100 mm, służące do zbierania wody gruntowej..

- Studzienki rewizyjne – umieszczone co ok. 10–15 metrów oraz na wszystkich narożnikach budynku.

- Warstwa filtracyjna – rury drenażowe są otoczone warstwą żwiru lub kruszywa o wysokiej przepuszczalności wodnej, która działa jako filtr, zapobiegając dostawaniu się drobnych cząstek gruntu do perforacji w rurach.

- Geowłóknina – Cały system drenażowy, łącznie z warstwą żwiru, jest owinięty geowłókniną, która zapobiega zamulaniu się drenażu przez drobne cząstki ziemi i przedłuża żywotność systemu.
- Separator osadów , który zatrzymuje ewentualne zanieczyszczenia z systemu drenażowego, chroniąc kanalizację przed zamuleniem.

Zgodnie z wytycznymi w warunkach technicznych jw przewiduje się ograniczony odpływ do kolektora miejskiego wód opadowych i roztopowych w ilości nieprzekraczającej 10dm3/s.

INSTALACJE OGRZEWCZE

Źródłem ciepła dla budynku będzie rewersyjna pompa ciepła typu powietrze/woda, pracująca na potrzeby:
- pokrycia strat ciepła,
- podgrzania powietrza wentylacyjnego,
- przygotowania ciepłej wody użytkowej cwu,
- w okresie letnim na potrzeby chłodzenia powietrza wentylacyjnego w centralach wentylacyjnych.

Lokalizacja pompy ciepła na terenie przy pom. technicznym – wg PZT.
Dla potrzeb zapewnienia prawidłowej pracy źródła ciepła pomieszczeniu technicznym przewidziano montaż zbiornika buforowego, podgrzewacza cwu, układy pompowe, układ zabezpieczenia instalacji, układ stabilizacji ciśnienia, sterownik wraz z regulatorem pogodowym.

Strata ciepła budynku: 26 515W.

Zapotrzebowanie w energię cieplną i chłodniczą:
- c.o.: 26,5kW,
- c.t./nagrzewnice w centralach wentylacyjnych/: 39 kW,
- c.w.u. : Qcwu śr=35kW, Qcwu max=100kW, UWAGA: wykorzystuje bufor o poj. 1000l,
- w.l. /zasilanie chłodnic w centralach wentylacyjnych latem/: 48,35kW.

Przewiduje się poniższy układ technologiczny:
- pompa ciepła o mocy: w trybie grzania: 50,15kW (A-10/W45), w trybie chłodzenia 78kW (A30/W10),
- bufor o minimalnej pojemności 500l, z króćcami DN50,
- bufor cwu o poj. 1000l,
- stacja świeżej wody dla potrzeb przygotowania cwu wyposażona w wymiennik ze stali nierdzewnej, pompę obiegową, układ bezpieczeństwa i sterowania,
- kocioł elektryczny jako źródło szczytowe o mocy min. 24kW.

UWAGA;
Układ technologiczny poza zakresem niniejszego opracowania /wg projektu MPEC/, zgodnie z

opinią o możliwości przyłączenia do sieci cieplnej wydanymi przez MPEC Olsztyn, pismo z dn. 06.11.2024r/.
Z godnie z PFU: *Źródłem ciepła będzie pompa ciepła wg projektu dostawcy ciepła. Projekt i wykonanie źródła ciepła nie jest objęte Programem Funkcjonalno-Użytkowym.*

Dla rozdziału obiegów jw przewiduje się zastosowanie rozdzielaczy instalacyjnych, zlokalizowanych w pom. technicznym.
Czynnikiem grzewczym będzie woda o temperaturze: 45/35°C, dla potrzeb chłodzenia: 10/15°C.

Dla potrzeb pokrycia zapotrzebowania ciepła do podgrzania powietrza wentylacyjnego przewiduje się instalację ciepła technologicznego c.t. w układzie zamkniętym z czynnikiem roztworu glikolu propylenowego 35%, w oparciu o wymiennik glikolowy – lokalizacja w pom. technicznym. Przewidziano oddzielny obieg na rozdzielaczu grzewczym w kotłowni

Jako elementy grzewcze projektuje się płyty ogrzewania podłogowego oraz grzejniki wodne i elektryczne.

Wydajność elementów grzewczych regulowana będzie za pośrednictwem zaworów termostatycznych uzbrojonych w głowice lub współpracujących z termostatami pomieszczeniowymi.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano częściowo w systemie rur wielowarstwowych PERT/AL/PERT, elastycznych z wkładką aluminiową oraz z rur stalowych czarnych. Należy zastosować rury stalowe czarne bez szwu wg PN-EN 253:2005, PN-EN 253:2003/A2:2007 chropowatość k = 0.1 mm (czyste rury), łączonych przez spawanie.

W miejscach przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne (np. z rur PCW) a wolną przestrzeń wypełnić masą plastyczną.

Instalacja dla umożliwienia właściwej obsługi i eksploatacji wyposażona będzie w zawory odcinające i regulacyjne. Rurociągi należy mocować tak, aby była odpowiednia przestrzeń do zamontowania izolacji termicznej.

Kompensacja instalacji realizowana będzie w sposób naturalny poprzez załamania rurociągów.

Odpowietrzenie instalacji poprzez automatyczne zawory odpowietrzające oraz odpowietrzniki ręczne przy grzejnikach. Odwodnienie – w najniższym miejscu instalacji.

Izolacja antykorozyjna - dla rurociągów wodnych przyjęto zabezpieczenie antykorozyjne instalacji z rur stalowych transportujących wodę o temp. do 150^{o}C w warunkach nie narażonych na zawilgocenie. Środowisko: przyjęto dla pomieszczeń w bud. admin. i przemysłowych bez bezpośredniego działania czynników atmosferycznych przy wilgotności względnej do 75%.

- środowisko-oznaczenie-N-4A0/AP kl. III

- stopień agresywności -L

Stopień oczyszczania:

Powierzchnie metalowe zewnętrzne należy oczyścić ręcznie lub mechanicznie do 3-go stopnia czystości. Pokrycie malarskie należy wykonać dając farbą ftalową do gruntowania przeciwrdzewną miniową. Łączna grubość powłok antykorozyjnych 60 mikronów.

Izolacja termiczna

Całość instalacji zaizolowana będzie termicznie poprzez zastosowanie izolacji odpornej na temperaturę 100°C i współczynniku przewodności cieplnej λ= 0,035 W/mK .
Minimalna grubość izolacji przewodów zgodna z wymaganiami DzU poz. 926 z dnia 13.08.2013 r. [Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie], załącznik nr 2].

Średnica wewnętrzna rurociągu	minimalna grubość izolacji dla materiału o λ= 0,035 W/mK [mm]
do 22mm	20
od22mm do 35mm	30
od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rur
ponad 100 mm	100 mm

W przypadku zastosowania izolacji o innym współczynniku przewodzenia ciepła grubość izolacji należy zweryfikować.

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo lub w bruzdach ściennych izolować otuliną prefabrykowaną z pianki polietylenowej z zewnętrzną powłoką z foli wzmocnionej.

Armatura

Stosować armaturę dla ciśnienia roboczego 0,6 MPa i temperatury 110^{0}C . Projekt przewiduje montaż jako armatury odcinającej - zaworów kulowych gwintowanych. Wszystkie elementy armatury muszą być łatwo demontowalne w sposób zapewniający łatwą konserwację.

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Dla potrzeb wentylacji pomieszczeń w budynku wydzielono niezależne linie wentylacyjne:
- linia nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła NW-1- wentylacja sal dydaktycznych z zapleczem magazynowym /lewa strona budynku/,
- linia nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła NW-2- wentylacja sal dydaktycznych z zapleczem magazynowym /prawa strona budynku/,
- linia nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła NW-2 – obsługująca pomieszczenia administracyjne, cz. wspólne, komunikacje, szatnie,
- linia nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła NW-3 – obsługująca pomieszczenia kuchni z zapleczem,
- linie wywiewne z toalet i pomieszczeń WC,
- linie wywiewne z pomieszczeń gospodarczych i technicznych WT.

Centrale wentylacyjne montowane będą jako zewnętrzne na dachu budynku. Projekt zakłada montaż urządzeń z odzyskiem ciepła w formie wymienników obrotowych oraz z czynnikiem pośrednim – dla kuchni. Dla obniżenia poziomu hałasu przewiduje się wyposażenie wszystkich central wentylacyjnych w tłumiki, zarówno na ssaniu jak i na tłoczeniu oraz na odejściach do czerpni i wyrzutni powietrza. W celu zabezpieczenia budynku przed przenoszeniem drgań na jego konstrukcję przewiduje się zastosowanie podkładek gumowych amortyzacyjnych lub amortyzatorów drgań. Dla potrzeb podgrzania powietrza wentylacyjnego w sezonie grzewczym oraz schłodzenia powietrza w okresie letnim projekt przewiduje wyposażenie central w nagrzewnice i chłodnice wodne zasilane z rewersyjnej pompy ciepła typu powietrze/woda.

Wydajność wentylacji sal dydaktycznych prowadzona będzie w funkcji CO_2 w powietrzu wywiewanym, udział powietrza świeżego min 30%. Regulacja ilości powietrza do pomieszczeń poprzez regulatory zmiennego i stałego przepływu powietrza.

Praca centrali wentylacyjnej obsługującej pomieszczenia kuchni z zapleczem przewidziana w układzie 2 biegowym:
- bieg I – praca ciągła
- bieg II – załączany do pracy wraz z uruchomieniem okapu wywiewnego w kuchni.

Projekt zakłada w obrębie kuchni odzysk ciepła z powietrza wywiewanego bytowego i z okapu, przy założeniu skutecznej filtracji powietrza, tzn: filtr 1-stopniowy posiadający szybkoobrotową perforowaną płytę filtracyjną.
Uwzględniając charakter kuchni założono odzysk ciepła z powietrza wywiewanego w formie wymienników z czynnikiem pośrednim – układ glikolowy.

Dla potrzeb wentylacji pomieszczeń toalet, pomieszczeń technicznych i pomocniczych przewidziano wentylację mechaniczną wywiewną w oparciu o wentylatory dachowe. Napływ powietrza kompensacyjnego z central wentylacyjnych lub przez otwory transferowe w drzwiach bądź w ścianach – wg branży architektonicznej.

INSTALACJA CHŁODZENIA

Przewiduje się centralny system schłodzenia powietrza w pomieszczeniach służący obniżeniu temperatury zew. powietrza świeżego do temp. nawiewanej +24stC. Wszystkie centrale wentylacyjne wykorzystywały będą do tego celu rewersyjną pompę ciepła typu powietrze/woda. Lokalizacja pompy ciepła na terenu w bliskiej odległości pomieszczenia technicznego, gdzie przewidziano cały układ technologiczny.

Uwaga:
Układ technologiczny pompy ciepła wg odrębnego opracowania / MPEC Olsztyn, zgodnie z warunkami technicznymi/.

Dystrybucja schłodzonego powietrza kanałowa, nawiew i wywiew poprzez elementy nawiewne i wywiewne przystosowane do funkcji grzewczo-chłodzącej i temp. powietrza nawiewanego.

Przewiduje się instalację wody lodowej wodną, z rozdziałem górnym z układem bezpieczeństwa.
Parametry wody lodowej: 10/15°C.

INSTALACJA GAZOWA
Doprowadzenie gazu ziemnego zaprojektowano dla potrzeb urządzeń technologicznych w kuchni z zapleczem. Budynek zasilany będzie w gaz ziemny wysokometanowy, symbol E.
Szafka przyłączeniowa wg proj. przyłącza gazu /poza zakresem niniejszego opracowania/. Propozycję lokalizacji szafki przyłączeniowej pokazano na PZT.

UWAGA:
Przyłącze gazu wraz z szafką przyłączeniową poza zakresem opracowania – w zakresie dostawy paliwa gazowego, zgodnie z warunkami technicznymi wystawionymi przez PSG Odział gazowniczy w Olsztynie.

Bilans mocy urządzeń:
- kuchnia gazowa z piekarnikiem gazowym: 20,5+6 = 26,5 kW,
- kuchnia gazowa bez piekarnika gazowego: 20,5 kW,
- taboret gazowy: 14,0 kW,
- piec konwekcyjno-parowy: 14,0 kW,

Razem: 75kW
Moc przyłączeniowa gazu : 9 m3/h.

Dla potrzeb zabezpieczenia instalacji gazowej w strefie kuchni przed niekontrolowanym wypływem gazu przewiduje się zastosować Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej, składający się z :
- centralki sterującej
- detektorów gazu – 2 sztuki, montaż podstropowy
- zaworu szybkozamykającego wyzwalanego elektromagnetycznie MAG3,
- sygnalizatora optyczno- akustycznego lub tylko optycznego do montażu w sekretariacie, sygnał podłączony do systemu BMS.

Urządzenia Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej powinny być zamontowane przez przeszkolony personel posiadający stosowane uprawnienia.
Kontrola obecności gazu realizowana będzie za pośrednictwem urządzenia alarmowego, dwóch detektorów gazu w pom. kuchni, sygnalizacji optyczno-akustycznej – lokalizacja po uzgodnieniu ze służbami technicznymi Inwestora. Całość połączona z zaworem typu MAG w szafce gazowej na zewnątrz budynku, który w razie zaalarmowanego pojawienia się gazu w strefie kuchni zamyka dopływ gazu. Lokalizacja szfki gazowej z zaworem MAG i zaworem odcinającym na ścianie zew. pom. kuchni.
Armaturę odcinającą i filtr gazu zainstalować przed każdym odbiornikiem gazowym tak aby zapewnić do niej łatwy dostęp.

Przewodów gazowych nie wolno prowadzić przez kanały wentylacyjne, dymowe i spalinowe jak również zabudować stropem podwieszonym.
Instalacja gazowa po jej wybudowaniu, a przed oddaniem do użytku podlega odbiorowi. Odbioru dokonuje komisja w skład której wchodzą przedstawiciele Inwestora, Wykonawcy przy udziale dostawcy gazu.
W trakcie odbioru komisja dokonuje kontroli zgodności wykonania instalacji gazowej z projektem, jakości wykonania, szczelności przewodów.
Próba szczelności powinna się odbywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w załączniku nr 1, Zarządzenia nr 62 MBiPMB z dnia 30.12.1970r. ciśnienie próbne 100kPa.
Po przeprowadzonej próbie szczelności instalacje należy pokryć farbą antykorozyjną podkładową i następnie dwie warstwy farby olejnej, ostatniej w kolorze żółtym zgodnie z BN-76/8976-05 po wcześniejszym oczyszczeniu powierzchni do IIş czystości.
Przed odbiorem instalacji przewody instalacyjne muszą być sprawdzone przez koncesjonowany zakład kominiarski, który wyda pisemne zaświadczenie o sprawności i prawidłowości ich wykonania zgodnie z odpowiednimi przepisami w tym zakresie.
Odpowietrzenie projektowanej instalacji i napełnienie gazem stanowi tzw. robotę gazoniebezpieczną. Nagazowanie instalacji należy zlecić do dostawcy gazu.
Warunki wykonania instalacji gazowej
Instalacja może być wykonana wyłącznie poprzez koncesjonowany zakład instalacyjny posiadający uprawnienia zgodnie z przepisami zawartymi w:
a) Zarządzeniu nr 62 MBiPMB z 30.12.1970r.
b) Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych części II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych
c) Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 poz. 690 z dnia 5.06.2002r.
Całość Instalacji wykonaną z zastosowaniem przewodów stalowych, w tym armaturę oraz urządzenia na instalacji wykonanej z materiałów nieprzewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54:1999.

Zabezpieczenia p-poż - przejścia rurociągów przez ściany oddzielenia pożarowego należy wypełnić ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą w zależności od wymaganej odporności ogniowej. Przy przejściach pożarowych nie stosować tulei przepustowych. Miejsca przejść należy trwale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zasilanie budynku przewiduje się złącza kablowego niskiego napięcia 0,4kV zlokalizowanego na działce Inwestora. Projekt, dostawa i montaż złącza kablowego ZK znajduje się po stronie Zakładu

Energetycznego. Kable zasilające WLZ należy wyprowadzić ze złącza kablowego, prowadzić w terenie zewnętrznym i wprowadzić do rozdzielnicy głównej budynku. Z rozdzielnicy głównej RG projektuje się zasilanie następujących obwodów:

- oświetlenie wewnętrzne oraz zewnętrzne,
- gniazd ogólnych,
- urządzeń sanitarnych,
- pozostałych obwodów branżowych.

Jeśli będzie projektowana instalacja fotowoltaiczna:

Instalacja fotowoltaiczna

Projektowana instalacja fotowoltaiczna stanowi zespół prądotwórczy, klasyfikowany jako mikroźródło, wykorzystujące energię odnawialną. Instalację fotowoltaiczną należy wyposażyć w dwukierunkowy licznik energii. Na potrzeby przetwarzania energii uzyskanej z promieniowania słonecznego w panelach fotowoltaicznych na energię możliwą do wykorzystanie na potrzeby zasilania odbiorników elektrycznych, projektuje się inwerter.

ELEKTROMOBILOŚĆ

Zgodnie z art. 12 - *[Obowiązek zapewnienia odpowiedniej mocy przyłączeniowej w nowych budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach wielorodzinnych] - Elektromobilność i paliwa alternatywne Dz.U.2024.1289 t.j.*

1. *Budynki użyteczności publicznej oraz budynki mieszkalne wielorodzinne, usytuowane w gminach, o których mowa w art. 60 ust. 1, oraz związane z nimi wewnętrzne i zewnętrzne stanowiska postojowe, projektuje się i buduje, zapewniając moc przyłączeniową pozwalającą wyposażyć te stanowiska w punkty ładowania o mocy nie mniejszej niż 3,7 kW*

w bilansie mocy RG pozostawiono 6,0 kW rezerwy mocy przyłączeniowej na poczet stacji ładowania samochodów elektrycznych zgodnie z ustawą o elektromobilności z z proj. technicznym branży elektrycznej.

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

13.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy budynku żłobka – 952,83 m^2
Powierzchnia użytkowa – 834,99 m^2
budynek zakwalifikowany jako niski (N) – 6,42 m.
Liczba kondygnacji nadziemnych – 1
Liczba kondygnacji podziemnych – brak

13.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

W budynku, nie przewiduje się występowania substancji łatwopalnych, wybuchowych, utleniających się i ulegających samozapaleniu, dopuszcza się występowania materiałów palnych takich jak:

- materiały wykonane z drewna (meble);
- materiały papiernicze wykorzystywane do działalności biurowej;
- książki,
- rzeczy osobiste pracowników oraz użytkowników budynku (np. ubrania)
- sprzęt elektroniczny (komputery, drukarki itp.)
- wózki dziecięce

oraz występowania materiałów trudno zapalnych:

- wykładzina

Temperatura zapalenia materiałów wymienionych powyżej wynosi ponad 200oC.

13.3 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz

Przedmiotowy żłobek zaliczono do kategorii ZL II zagrożenia ludzi – użytkowany zarówno przez stałych użytkowników (personel) oraz osoby o ograniczonej zdolności poruszania się, będącymi stałymi użytkownikami budynku – dzieci w grupach. Liczba osób na kondygnacji: 121 (96 dzieci, 25 personel).
W budynku znajdują się pomieszczenia, przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się, drzwi ewakuacyjne z tych pomieszczeń otwierają się na zewnątrz.

13.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku zaliczonego do kategorii ZL (żłobek) – gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się. Gęstość obciążenia ogniowego w obrębie pomieszczeń technicznych założona na poziomie **do 500 MJ/m2**.

13.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie nie przewiduje się technologii mogącej tworzyć mieszaniny wybuchowej w warunkach stosowania, tak, więc brak jest stref zagrożenia wybuchem.

13.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla budynku żłobka, zakwalifikowanego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w grupie budynków niskich (jedna kondygnacja nadziemna) wymagana klasa **„D”** odporności pożarowej. Poszczególne elementy budynku spełniają następujące wymagania klasy odporności ogniowej:

Tabela nr 1 – wymagania co do klasy odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych budynku:

Element konstrukcyjny	Klasa **D** odporności pożarowej
główna konstrukcja nośna	R 30
konstrukcja dachu i przekrycie dachu	NRO; (-)
strop	REI 30 – dotyczy również przeszkleń otworu w stropie nad holem
ściany zewnętrzne	EI 30 w pasie między kondygnacyjnym o szerokości pasa 0,8 m
ściany wewnętrzne	(-)

Projektuje się poszczególne elementy w następujących klasach odporności ogniowej:

- wszystkie elementy budynków wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO);
- ściany wydzielające pomieszczenie rozdzielni elektrycznej w klasie REI 120 odporności ogniowej strop nad pomieszczeniem w klasie REI 120 odporności ogniowej; ściany doprowadzone do stropu oddzielenia przeciwpożarowego, odpowiednio uszczelnione; w miejscu styku ścian oddzielenia przeciwpożarowego z ścianą zewnętrzną zastosowano 2 – metrowy pas wykonany z materiału niepalnego w klasie EI 60 odporności ogniowej;
- wszystkie ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać z materiałów niepalnych (ocieplenie z wełny mineralnej);
- drzwi przeciwpożarowe należy wyposażyć w urządzenia zapewniające ich samoczynne zamknięcie w razie pożaru (np. samozamykacz);

- przejścia instalacyjne oraz przepusty przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej równej klasie odporności tych elementów przez które przechodzą (dotyczy również przejść o średnicy otworów co najmniej 0,04 m przez elementy o klasie co najmniej (R)EI 60 niebędące oddzieleniami przeciwpożarowymi a prowadzącymi do pomieszczenia zamkniętego tj. pomieszczenie techniczne, w którym zlokalizowano kocioł gazowy.
- Pomieszczenie techniczne zakwalifikowane jako PM (kotłownia) zamknięte ścianami w klasie odporności ogniowej REI60 i stropem REI60.
- Pomieszczenie techniczne, gdzie zlokalizowano wodomierz zamknięte ścianami w klasie odporności ogniowej REI60 i stropem REI60.

Elementy wykończenia wnętrz

W zakresie wykończenia wnętrz budynku należy przestrzegać poniższych zasad:

- w strefach pożarowych ZL II stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione – szafki dla dzieci w holu zaprojektowano jako metalowe,
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
- palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.
- W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne 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 kryteriów:
  • ti≥4s,
  • ts≤30s,
  • nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
  • nie występują płonące krople.

13.7 Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe

Tabela nr 2 – Podział na strefy pożarowe

Nr strefy pożarowej	Opis + kwalifikacja kategorii budynku	Liczba kondygnacji	Powierzchnia strefy (m2)	Dopuszczalna powierzchnia strefy (m2)
SP1	Budynek żłobka ZL II	1		5 000
SP2	Pomieszczenie techniczne PM	1		8 000

Dopuszczalne powierzchnie poszczególnych stref pożarowych zostały zachowane.

13.8 Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących

Obiekt zlokalizowany jest na działce nr 2/234, obręb 160, jednostka ewidencyjna 286201_1, woj. warmińsko-mazurskie.
Budynek zlokalizowany w odległości ok. 15,50 m od obiektu sąsiadującego oraz co najmniej 4,30 m od granicy z działką budowlaną.

13.9 Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub uratowania ich w inny sposób

Ewakuacja z budynku odbywa się za pomocą poziomych dróg komunikacji ogólnej. Przebieg, stan projektowany i charakterystyka dróg ewakuacyjnych na kondygnacji, przedstawia się w następujący sposób: Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 1,4 m i 1,2 m do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Na poziomych drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie będą stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne, oraz elementy wystroju wnętrz, instalacje i urządzenie zmniejszające wymiary tej drogi poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno – budowlanych. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada klasę odporności ogniowej min. EI 15. Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie będą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Ewakuacja z każdej sali żłobkowej bezpośrednio na zewnątrz budynku. Wymiary wyjść ewakuacyjnych z budynku: drzwi z dróg ewakuacyjnych bezpośrednio na zewnątrz o szerokości min. 1,2 m drzwi z sal żłobkowych bezpośrednio na zewnątrz o szerokości min. 0,9 m Długości dojścia ewakuacyjnego - drogi ewakuacyjnej przy dwóch kierunkach dojścia, mierzonego wzdłuż osi drogi, nie przekracza 40 m (w strefie pożarowej ZL II), dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Przy jednym kierunku ewakuacji w strefie ZL II długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 10 m.

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjścia na drogę ewakuacyjną nie mogą, po ich otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi (drzwi stanowiące wyjścia z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną, które otwierając się na zewnątrz i powodują zawężenie szerokości drogi ewakuacyjnej poniżej 1,4 m będą miały skrzydła tzw. wykładane, dzięki czemu po ich całkowitym otwarciu wymagana szerokość drogi ewakuacyjnej zostanie zapewniona.
Wymagane samozamykacze na drzwiach wykładanych na korytarz– wymaganie jest spełnione,
Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz – projektowane drzwi będą otwierały się na zewnątrz budynku,
– wymaganie spełnione.
Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m- wysokość drogi wynosi 2,5 m- warunek spełniony;
na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – korytarze będą wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

13.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej

13.10.1Instalacje elektryczne

Projektuje się Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu wyłączający wszystkie odbiory podstawowe za wyjątkiem ewentualnych urządzeń przeciwpożarowych biorących udział w akcji pożarowej. Przycisk wyzwalający przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany będzie na parterze przy wejściu głównym do budynku. Należy zainstalować przycisk pożarowy zamknięty w obudowie, z drzwiczkami przeszklonymi z wyraźnym opisem: „Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu”. Przycisk łączyć z rozdzielnicą za pomocą przewodu ognioodpornego w systemie E90. Wszystkie kable w tej instalacji będą o wymaganej odporności ogniowej zapewniającej podtrzymanie funkcji w czasie pożaru.

W budynku projektuje się awaryjne oświetlenie. Oświetlenie awaryjne projektuje się zgodnie z normami: PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172.

Wszelkie przejścia kablowe pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelniać masą ogniotrwałą. Uszczelnienia te powinny mieć odporność taką samą jak oddzielenia pożarowe.

13.10.2. Wentylacja

Przewody wentylacyjne wykonać należy z materiałów niepalnych, a ich palne izolacje cieplne i akustyczne oraz palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni z materiałów zapewniających nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m. 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, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m. Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku, powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, abyw przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensacje wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej E I 60.
Przewody wentylacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy wyposażyć w przeciwpożarowe klapy odcinające w klasie odporności ogniowej EIS (szczelność, izolacyjność ogniowa oraz dymoszczelność)elementu, przez który przechodzą przewody wentylacyjne. W przypadku przejść instalacji wentylacyjnej przez elementy oddzielenia ppoż. w klasie REI 120 należy zapewnić na przejściu klapy odcinające w klasie EIS 120 (szczelność, izolacyjność ogniowa i dymoszczelność). W przypadku przejść instalacji wentylacyjnej przez elementy oddzielenia ppoż. w klasie REI 60 należy zapewnić na przejściu klapy odcinające w klasie EIS 120 (szczelność, izolacyjność ogniowa i dymoszczelność).

13.10.3 Instalacja odgromowa

Instalacje odgromową projektuje się zgodnie z normą PN-EN 62305. Obiekt zakwalifikowano do IV klasy ochrony odgromowej.

13.10.4 Przejścia instalacyjne

Wszelkie przejścia kablowe pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelniać masą ogniotrwałą. Uszczelnienia te powinny mieć odporność taką samą jak oddzielenia pożarowe.

13.10.5 Inne wymagania

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

13.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

13.11.1.Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Projektuje się Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu wyłączający wszystkie odbiory podstawowe za wyjątkiem ewentualnych urządzeń przeciwpożarowych biorących udział w akcji pożarowej. Przycisk wyzwalający przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany będzie na parterze przy wejściu głównym do budynku. Należy zainstalować przycisk pożarowy zamknięty w obudowie, z drzwiczkami przeszklonymi z wyraźnym opisem: „Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu". Przycisk łączyć z rozdzielnicą za pomocą przewodu ognioodpornego w systemie E90. Wszystkie kable w tej instalacji będą o wymaganej odporności ogniowej zapewniającej podtrzymanie funkcji w czasie pożaru.

13.11.2.Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W budynku projektuje się awaryjne oświetlenie. Oświetlenie awaryjne projektuje się zgodnie z normami: PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172.

13.11.3 Hydranty wewnętrzne

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów systemem hydrantów wewnętrznych chroniony będzie cały budynek.

Projekt zakłada instalację hydrantową nawodnioną. Zawory hydrantowe należy montować na wysokości 1,35m od poziomu podłogi. Wymagane ciśnienie minimalne na każdym hydrancie wynosi 2,0 bary.

Przewiduje się dwa hydranty DN25 podtynkowe z gaśnicą w układzie poziomym.

Na komplet hydrantu wewnętrznego 25mm składa się:
- zawór hydrantowy 25mm fig. M519/S
- wąż półsztywny25mm o długości 30,0 m
- prądownica wodna o średnicy wylotu 12,0 mm
- szafka hydrantowa wg PN-68/B-02858

Zasięg działania hydrantu wewnętrznego DN25 - 33 m
Hydranty wewnętrzne muszą posiadać atest CNBOP całościowy na skrzynkę wraz z wyposażeniem. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Maksymalne ciśnienie pracy armatury – 1,6 MPa. Zawiesia – stalowe ocynkowane na podkładkach gumowych, atestowane.
Zakłada się czas działania instalacji min. 1 godzinę.

W przypadku braku wymaganego ciśnienia wody w instalacji przewiduje się montaż zestawu hydroforowego. Zestaw przewiduje się zlokalizować w wydzielonym pom. technicznym.

13.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Budynek należy wyposażyć w gaśnice przenośne. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm^3) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m^2 powierzchni strefy pożarowej ZL II lub 300 m^2 strefy pożarowej PM. Lokalizacje gaśnic projektuje się oznaczyć zgodnie z normą PN-EN ISO 7010. Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:

- przy wejściu do budynku,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- na korytarzach oraz ciągach komunikacyjnych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,
- do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m,

umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła.

14 Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia

14.1 Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

Drogi pożarowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych par. 12 zapewnia się drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni do projektowanego budynku wzdłuż jego boku na całej długości w odległości 5 – 15 m. krótszy bok ma mniej niż 60 m.

Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, umożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Istniejące drzewa zostaną usunięte.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z wymaganiami par. 5 ust. 1 Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz, U. z 2009 roku Nr 124 poz. 1030/ wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektu o powierzchni wewnętrznej do 1000 m2 i kubaturze poniżej 5000 m3 wynosi 10 dm3/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm. Istniejący hydrant nr znajduje się w odległości ok. 25 m od budynku, hydrant nr 2 ok. 39 m od proj. budynku żłobka. Odległość pomiędzy hydrantami wynosi ok. 82 m.

15 Wytyczne higieniczno-sanitarne

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu zagospodarowania terenu zgodnie z wytycznymi zawartymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego w m. Olsztyn, gmina Olsztyn. Przedmiotem opracowania jest budynek użyteczności publicznej o funkcji żłobka, zlokalizowany w Olsztynie, dz. nr ewid. 2/234, obręb 160, gmina Olsztyn, powiat olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie. Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Projekt przewiduje budowę budynku żłobka wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą towarzyszącą dla 96 dzieci. Powierzchnia zabudowy wynosi 952,83 m^2. Powierzchnia użytkowa opracowania wynosi 836,29 m^2. Wysokość budynku 6,42 m – budynek zaklasyfikowany jako niski (1 kondygnacja nadziemna). Wysokość pomieszczeń do stropu wynosi od 2,50 m. Na parterze budynku znajdują się niezbędne pomieszczenia w celu prawidłowego funkcjonowania żłobka tj. 4 sale dla dzieci wraz z sanitariatami oraz magazynkami, blok żywienia, wspólna szatnia, pomieszczenia administracyjne, pomieszczenia socjalne dla pracowników wraz z sanitariatami, pomieszczenia techniczne, porządkowe oraz wózkarnia. W budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną.

Na terenie działki zaprojektowano wiatę śmietnikową stanowiącą miejsce gromadzenia odpadów w odległości co najmniej 10 m od okien budynku. Na terenie zaprojektowano również 10 miejsc parkingowych, w tym jedno dla osób niepełnosprawnych w odległości 7 m od okien na stały pobyt ludzi.

Program użytkowy został zawarty w opisie technicznym oraz na rzucie parteru. W obiekcie zaprojektowano cztery pomieszczenia do przebywania dzieci wyposażone w łóżeczka, stoliki z krzesełkami dostosowanymi dla dzieci od 1 do 3 lat. W każdej Sali przebywać będzie 24 dzieci. Wysokość sal dla dzieci równa się 3,00 m. Na 8 dzieci przypada jedna opiekunka – łącznie 12 opiekunek. Sale o powierzchni użytkowej wynoszącej od 85 do 93 m2. W budynku zaprojektowano cztery łazienki przeznaczone dla dzieci wyposażone w głęboki brodzik, umywalkę, ustęp i przewijak (30 % dzieci korzystających z wc). Obiekt posiada zaprojektowany na terenie działki plac zabaw z zaproponowanymi urządzeniami przeznaczonymi dla dzieci od 1 do 3 lat. Plac zabaw jest ogrodzony ogrodzeniem o wysokości 1,1 m wraz z furtką o szerokości 1,2 m zgodnie z Warunkami Technicznymi.
Budynek wyposażony został w blok żywienia – kuchnia pełna. W pomieszczeniach zaprojektowano wentylację mechaniczną. Wysokość pomieszczeń wynosi min. 3 m. Liczba pracowników zatrudnionych kuchni - 4. Na parterze zaprojektowano pomieszczenie socjalne dla pracowników wyposażone oraz sanitariaty. Wszyscy pracownicy muszą mieć pracownicze książeczki zdrowia i aktualne badania lekarskie. Liczba żywionych dzieci łącznie 96. Zespół gastronomiczny będzie prowadzić działalność typową dla tego typu obiektów; przewiduje się wyżywienie całodzienne – 1 rodzaj posiłku dla wszystkich przebywających w budynku dzieci. Stosowane naczynia wielokrotnego użytku. Na parterze zaprojektowano miejsce przyjęć towaru. Jedzenie po zważeniu przekładane będzie w własne naczynia. We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowana została wentylacja mechaniczna, zgodna z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy.
Szczegółowe wytyczne dla pomieszczeń są na etapie ustalenia z Inwestorem dot. wyposażenia. Podłogi zaprojektowano jako gładkie, nienasiąkliwe, łatwo zmywalne, niepylące, nieśliskie, odporne na ścieranie i urazy mechaniczne. Ściany w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych pokryte materiałem łatwo zmywalnym, nienasiąkliwym, nietoksycznym, odpornym na działanie wilgoci – do wysokości co najmniej 2 m (glazura, żywica, tworzywo sztuczne). Nie projektuje się w projekcie wykładzin, które będą powodowały gromadzenie się zanieczyszczeń.

W budynku zaprojektowane zostały instalacje tj: elektryczna, kanalizacja sanitarna, wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji oraz wentylacji mechanicznej. W pomieszczeniach pracy oraz w toaletach zapewniona zostanie odpowiednia ilość wymian powietrza wynikająca z potrzeb użytkowych i funkcji tych pomieszczeń.

16.Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

16.1 Fundamenty

Zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.

- wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie konstrukcji i opisem architektury dotyczącym izolacji.

Podłoga na gruncie (P1)
Warstwy w kolejności:

- płytki gresowe/PVC
- Wylewka cementowa zbrojona siatką fi3/10 cm
- Folia budowlana PE
- Polistyren ekstrudowany gr. 15 cm
- 2x folia PE

- Podkład betonowy C8/10 gr. 10 cm
- Piasek zagęszczony gr. 20 cm
- Grunt rodzimy

16.2 Ściany

Uwaga! Przegrody wewnętrzne w budynku powinny spełniać wymaganą izolacyjność akustyczną zgodnie z normą PN-B-02151-3:2015:10.

Ściany fundamentowe (H)
Ściany fundamentowe gr. 24 cm zaprojektowano z bloczków betonowych ułożonych na zaprawie cementowej - poniżej poziomu terenu.
Warstwy w kolejności:

- Folia kubełkowa gr. 1 cm + do góry zacisk
- Styropian ekstrudowany (λ =0,033 W/mK) gr. 15 cm
- Masa asfaltowo-kauczukowa np. dysperbit
- Bloczek betonowy 25 cm
- Izolacja przeciwwilgociowa do poziomu posadzki

-szczegóły konstrukcyjne wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie konstrukcji.

Ściany zewnętrzne nośne (Sz1)
Warstwy w kolejności (ściana zewnętrzna):

- Tynk silikatowy barwiony w masie gr. 1 cm
- Styropian λ =0,031 W/mK – gr. 18 cm
- Bloczek silikatowy gr. 24 cm
- Tynk gipsowy maszynowy/ cementowo-wapienny/płytki ceramiczne gr. 1,5 cm

Ściany zewnętrzne (Sz2)
Warstwy w kolejności (ściana zewnętrzna):

- Tynk ozdobny dekoracyjny – imitacja drewna
- Styropian λ =0,031 W/mK – gr. 18 cm
- Bloczek silikatowy gr. 24 cm
- Tynk gipsowy maszynowy/ cementowo-wapienny/powłoki malarskie gr. 1,5 cm

Ściany wewnętrzne nośne (B)
Warstwy w kolejności:

- Tynk gipsowy maszynowy/płytki ceramiczne gr. 1-2 cm
- Bloczek silikatowy gr. 24 cm
- Tynk gipsowy maszynowy/płytki ceramiczne gr. 1-2 cm

Ściany wewnętrzne działowe gr. 12 cm (C)
Warstwy w kolejności:

- Tynk gipsowy maszynowy/płytki ceramiczne gr. 1-2 cm
- Bloczek silikatowy gr. 12 cm
- Tynk gipsowy maszynowy/płytki ceramiczne gr. 1-2 cm

Ściany wewnętrzne działowe gr. 8 cm (D)
Warstwy w kolejności:

- Tynk gipsowy maszynowy/płytki ceramiczne gr. 1-2 cm
- Bloczek silikatowy gr. 8 cm
- Tynk gipsowy maszynowy/płytki ceramiczne gr. 1-2 cm

Ściany wewnętrzne działowe ocieplone gr. 12 cm (K)
Warstwy w kolejności:

- Tynk gipsowy maszynowy/płytki ceramiczne gr. 1-2 cm

- Wełna mineralna λ =0,035 W/mK gr. 15 cm
- Bloczek silikatowy gr. 12/15 cm
- Tynk gipsowy maszynowy/płytki ceramiczne gr. 1-2 cm

Ściany wewnętrzne nośne (M)
Warstwy w kolejności:

- Tynk gipsowy maszynowy/płytki ceramiczne gr. 1-2 cm
- Wełna mineralna λ =0,035 W/mK gr. 15 cm
- Bloczek silikatowy gr. 24 cm
- Tynk gipsowy maszynowy/płytki ceramiczne gr. 1-2 cm

Ściana zewnętrzna attyki (F)
Warstwy w kolejności:

- Tynk silikatowy barwiony w masie gr. 1 cm
- Styropian λ =0,031 W/mK – gr. 18 cm
- Bloczek silikatowy gr. 24 cm
- Styropian λ =0,031 W/mK – gr. 5 cm
- Membrana PCV gr. 1,8 mm

16.3 Dach, wieńce, nadproża, podciągi i belki

Dach

Dach płaski o kącie nachylenia 8° i 9° - zbudowany z następujących warstw (L):

- Membrana PCV gr. 1,8 mm
- Termoizolacja PIR λ =0,022 W/mK gr. 15 cm
- Paroizolacja folia PE gr. 2 mm
- Płyta OSB gr. 22 mm
- Krokwie
- Sufit podwieszany

Dach płaski o kącie nachylenia 3,5° - zbudowany z następujących warstw (S):

- Membrana PVC gr. 1,8 mm
- Termoizolacja PIR λ =0,022 W/mK gr. 15 cm
- Paroizolacja folia PE gr. 2 mm
- Strop żelbetowy monolityczny – zg z proj. konstrukcji
- Sufit podwieszany

Dach płaski o kącie nachylenia 3,5° - zbudowany z następujących warstw (A):

- Membrana PVC gr. 1,8 mm
- Termoizolacja PIR λ =0,022 W/mK gr. 15 cm
- Paroizolacja folia PE gr. 2 mm
- Blacha trapezowa
- Dźwigar kratownicowy zg z proj. konstrukcji
- Sufit podwieszany

Trzpienie żelbetowe

Zg z branża konstrukcyjną.

Nadproża i podciągi

Zg z branża konstrukcyjną.

Wieńce

Wieńce żelbetowe zaprojektowano na ścianach nośnych wewnętrznych i zewnętrznych o wymiarach 24x24cm. Beton C25/30, stal B500SP.

16.4 Izolacje

16.4.1 Izolacje

16.4.1.1 Izolacja pionowa ścian fundamentowych

Cokoły – od poziomu terenu do wysokości 30 cm ze szpachli dyspersyjnej szlamowej.

Ściany fundamentowe – wykonane w wykopach – powłoka wodochronna typu bitumicznego z folią kubełkową.
Izolacja ze styropianu ekstrudowanego gr. 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła λ =0,033 W/mK, klejona na całej powierzchni klejem poliuretanowym, do głębokości fundamentów, układana zgodnie z technologią producenta.

16.4.1.2 Izolacja pozioma ścian fundamentowych

W warstwach posadzkowych izolacja – z folii budowlanej PE o grubości 1,0 mm z wywinięciem 15 cm, układanej na zakład i połączona z zewnętrzną izolacją pionową na posadzce parteru i na fundamentach.

16.4.1.3 Izolacja pionowa ścian zewnętrznych (termiczna)

- Ściany fundamentowe – izolacja ze styropianu ekstrudowanego gr. 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła λ =0,033 W/m, klejona na całej powierzchni klejem poliuretanowym, do głębokości fundamentów, układana zgodnie z technologią producenta.
- Stropodach – termoizolacja PIR gr. 15 cm
- Podłoga na gruncie – polistyren ekstrudowany gr. min. 15 cm.

16.4.1.4 Izolacja kominów

W projekcie zastosowano kominy systemowe:

- Szybki i łatwy montaż
- Odporność na szkodliwe działanie wysokich temperatur
- Lekka konstrukcja
- W pełni izolowany

Wykończony tynkiem silikatowym barwionym w masie.

16.4.1.5 Izolacja akustyczna

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, wykonać zgodnie z normami akustycznymi – Polska Norma PN-B-02151-3.

16.5 Tynki sufitowe

pomieszczenia suche: tynk gipsowy maszynowy

pomieszczenia mokre (łazienki) oraz suche (komunikacja,): tynk cementowo-wapienny i gładź gipsowa

16.6 Tynki wewnętrzne i farby

16.6.1 Pomieszczenia suche

Tynk na ścianach murowanych i żelbetowych:

- podkład gruntujący
- tynk cementowo-wapienny i gładź gipsowa

16.6.2 Pomieszczenia mokre

Tynk na ścianach murowanych i żelbetowych pomieszczeń – sanitariaty, łazienki, kuchnie wykładane płytkami, pomieszczenia nieogrzewane stykające się z powietrzem atmosferycznym, pomieszczenia porządkowe:

- Obrzutka cementowa
- Tynk maszynowy wewnętrzny, cementowo-wapienny o uziarnieniu 0-0,5 mm, zacierany na gładko, filcowany.

16.7 Stolarka

Uwaga! Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić wymiary otworów na budowie oraz ponownie przeliczyć ilość zamawianych sztuk stolarki. Stolarka okienna powinna być wyposażona w nawiewniki powietrza. Drzwi do pomieszczeń gospodarczych, WC i łazienek z dolnym nawiewem powietrza. Stolarka okienna i drzwiowa powinna posiadać odpowiedni współczynnik przenikania ciepła.

16.7.1 Stolarka Okienna

W celu optymalnej ochrony ramki dystansowej zestawu szybowego przyjąć wysokość profili przyszybowych min. 25mm.
Współczynnik przewodzenia ciepła U dla całego okna powinien wynosić min. 0,9 W/m^{2}K.
Kolorystyka: kolor wewnątrz białe, z zewnątrz jasny brąz.

17 Stolarka drzwiowa

Zgodnie z zestawieniem stolarki. Drzwi wykładane i p.poż. wyposażyć w samozamykacze. Wszystkie wyjścia ewakuacyjne wyposażyć w tabliczki ewakuacji. Drzwi wykładane na drogę ewakuacyjną muszą mieć samozamykacze. Zakaz stosowania drzwi z wypełnieniem z plastrów miodu.

17.1.1 Drzwi zewnętrzne

Projektuje się stolarkę zewnętrzną w postaci drzwi wejściowych w konstrukcji aluminiowej z przeszkleniem. Drzwi wyposażone w samozamykacz, zamek zapadkowy oraz pochwyt. Drzwi wejściowe z przeszkleniem. Kolorystyka: jasny brąz.

17.1.2. Drzwi wewnętrzne – wg zestawienia stolarki

Wyposażenie przewiduje tabliczki z opisem pomieszczeń znajdujące się na drzwiach.

17.1.3. Drzwi do pomieszczeniach sanitarnych i gospodarczych:

Drzwi z płyty MDF. Ościeżnica bezprzylgowa, w kolorze skrzydła. Drzwi wyposażyć w odbojniki oraz okucia. Okucia o prostym, nowoczesnym stylu, ze stali nierdzewnej.

Konstrukcja skrzydła:
- system przylgowy, system bezprzylgowy
- powierzchnia skrzydła malowana ekologicznymi farbami akrylowymi

Wyposażenie standardowe:
System przylgowy
zamek jednopunktowy, wpuszczany rozstaw 72 mm, na klucz (WK),

na wkładkę (WB) lub do blokady łazienkowej (WC)
zawias do ościeżnicy drewnianej lub metalowej
System bezprzylgowy
zamek magnetyczny, wpuszczany (kolor chrom - satyna), na klucz (WK), do blokady łazienkowej (WC), na wkładkę (WB)
zawias kryty do systemu bezprzylgowego.

Zamek:
zamek łazienkowy

Wentylacja:
podcięcie wentylacyjne

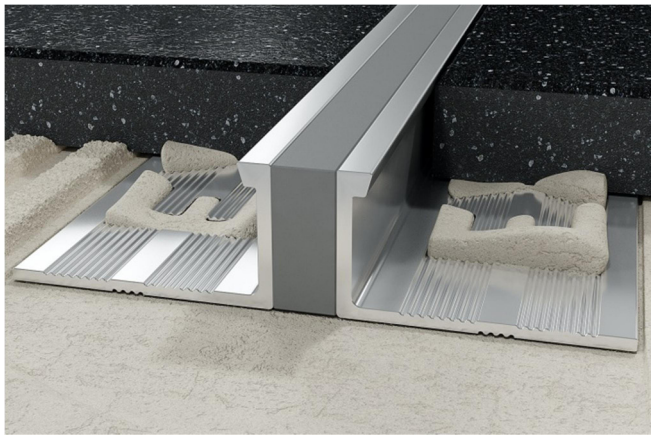
17.1.4 Drabinka kominiarska

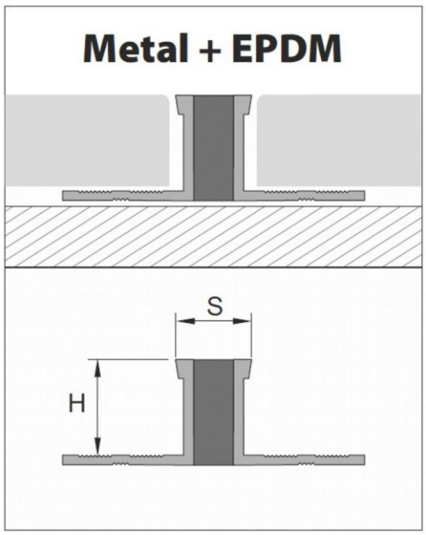
Z obejmą zg z BHP - umieszczona po stronie odgrodzonej żłobka. Wyposażyć w kluczyk zabezpieczający przed użytkowaniem przed osobami trzecimi.

- Ilość stopni dostosować do wysokości elewacji.

17.2 Progi

17.2.1 Metalowa listwa dylatacyjna





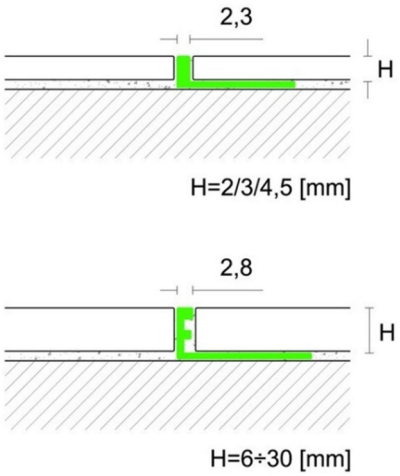
S=ok. 10mm

- pełni rolę dylatacji powierzchni podłogowych wyłożonych płytkami ceramicznymi,
- listwa kompresuje naprężenia podłoża, zapobiegając pękaniu płytek,
- przedłuża żywotność podłóg,
- zastosowanie metalu i gumy (EPDM) zwiększa wytrzymałość połączenia dylatowanego
- kolor: szary

17.2.2 Profil łączący aluminiowy

Listwa aluminiowa oksydowana





- Profil o funkcji wykończeniowej, zamykającej, zabezpieczającej i dekoracyjnej do podłóg jednopoziomowych wykonanych z płytek ceramicznych, marmuru, granitu, desek parkietowych i innych pokryć.
- Sprawdzają się idealnie także jako profile łączące i ozdobne do podłóg wykonanych z różnych materiałów (np. między płytkami ceramicznymi i parkietem).
- wykończenie: aluminium naturalne

17.3 Kratki wentylacyjne

Kratki wentylacyjne kwadratowe, PCV:
- wymiary i rozmieszczenie zgodnie z projektem wykonawczym instalacji sanitarnych.
- kolor należy dostosować do koloru ściany konkretnego pomieszczenia.



18 Wykończenia zewnętrzne

18.1 Elewacja

Wykończenie ścian zewnętrznych

- Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem o grubości 18 cm, mocowanie zgodnie z technologią producenta. Ściany pokryte tynkiem metodą lekką mokrą zgodnie z technologią producenta oraz imitacją deski. Współczynnik przenikania ciepła U dla ściany ≤ 0,20 W/m2K.

18.1.1 Obróbki blacharskie

Wykonane z blacha powlekana, np. Pruszyński, kolor RAL 9010.



18.1.2 Rury spustowe i kosze zlewowe

Jeden system.
Wykonane z blachy powlekanej, fi 100 mm, kolor RAL 9010, bez dekorów, proste.

18.2.2 Zewnętrzna wycieraczka systemowa

Rozmiar: zgodnie z rysunkiem projektu – A.01
Osadnik: konstrukcja aluminiowa
Ruszt: krata - stal ocynkowana

Wymiary podpór aluminiowych: 30x30x31mm
Rozstaw podpór ok.300mm



System wycieraczek obiektowych z osadnikiem i opcją podłączenia odwodnienia. Osadnik podłączyć do elementów odwodnienia zamontowanych we wpuście pod wanną. System do montowania zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz obiektów.

Konstrukcja:
Profile aluminiowe tworzą ramę w którą wsunięta jest blacha aluminiowa gr. 3mm tworząca dno wanny. Do krawędzi profili zamontowane na stałe podpory pod wycieraczkę, rozstawione co ok.30cm. Podpory zaopatrzone w nogi regulacyjne, które tworzą stabilna podstawę pod wycieraczkę oraz pozwalają wypoziomować podpory.

Uwaga:
1) Szczegółowy sposób montażu wg opracowania dostawcy.
2) Wymiary odstojników i wycieraczek wg indywidualnego zamówienia u dostawcy.

18.2.3 Wpust kanalizacyjny

Wpust do zewnętrznej wycieraczki systemowej.

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331



Właściwości:
- Jakość wykonania i konstrukcja ze stali nierdzewnej.
- Klasa obciążeń i przepływy zgodnie z warunkami sanitariatów.
- Gładka technologia wykonania rusztów i niewielkie otworki.
- Odpływy DN50, DN70, DN110
- Ruszt perforowany w otworki.
- Klasa obciążenia K3,
- Opcjonalne dopływy

UWAGA!
Elementy systemowe przeszklone, montaż blachy elewacyjnej należy wykonać zgodnie z projektem wykonanym przez dostawcę i producenta wybranego przez Generalnego Wykonawcę- projekt technologiczny nie leży po stronie projektanta a do Generalnego Wykonawcę tak jak należyte wykonanie projektu i otrzymania na niego prawa do użytkowania zgodnie z wytycznymi strażaka, sanepidu i nadzoru budowlanego.
W ramach pomieszczenia należy zastosować produkty wyposażenia sanitarnego meblowego jednego producenta by tworzyły spójną całość.
Kolor na elewacji ustalona zostanie na etapie wykonawstwa z Inwestorem i architektem prowadzącym.

---
mgr inż. arch. Monika Jasińska
WP-OIA/OKK/UpB/25/2009
w spec. architektonicznej bez ograniczeń
nr izby **WP-0717**

---
mgr inż. arch. Joanna Skrzypczak
nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/58/2009
w spec. architektonicznej bez ograniczeń
nr izby**WP-0778**

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

CZĘŚĆ II.D

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

do

projektu architektoniczno-budowlanego „Budowa żłobka miejskiego 4-oddziałowego wraz z dwoma zjazdami i drogą pożarową, instalacjami: gazową, elektroenergetyczną w tym oświetlenia terenu, kanalizacji: tłuszczowej, sanitarnej i deszczowej, na dz. 2/234, 2/232, 2/229, 2/247, 2/13, obr. 160, przy ul. Antonowicza w Olsztynie".

zlokalizowanego na dz. nr 2/234, 2/232, 2/229, 2/247, 2/13, obręb 160, gmina Olsztyn, powiat olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie

Korespondencja:
ul. Kołłątaja 8
61-413 Poznań
tel.:604-080-981

Siedziba:
ul. Jarochowskiego 51
60-248 Poznań
602-881-331

A.01	**Rzut parteru**	**1:100**
A.02	**Rzut dachu**	**1:100**
A.03	**Przekrój A-A**	**1:100**