

Inwestor:  
**Gmina Miejska Świdwin, plac Konstytucji 3Maja 1, 78-300 Świdwin**

Nazwa zamówienia:  
Przebudowa części budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 2 im. ppor. Emilii Gierczak w Świdwinie  
na Publiczny Żłobek 2 oddziałowy, z zagospodarowaniem terenu

Adres Inwestycji:  
Publiczna Szkoła Podstawowa nr 2 im. ppor. Emilii Gierczak w Świdwinie  
ul. Armii Krajowej 19, 78-300 Świdwin  
działka nr 113 , Świdwin

Nazwa opracowania:

**Opis techniczny**

Oznaczenie opracowania:

Projekt techniczny  
część architektoniczna

Autorzy opracowania:

mgr inż. arch Ilona Najdek-Bajer

Tarnowo Podgórne, 31 października 2023

## Spis treści

Przedmiot projektu , rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:.....	3
Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:.....	3
Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego :.....	3
Charakterystyczne parametry budynku:.....	3
Informacja o sposobie posadowienia budynku.....	4
Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art.1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych:.....	4
Parametry techniczne obiektów budowlanych charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:.....	5
Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego, zapewniając użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.....	5
Budynki istniejące:.....	5
Rozbudowa o klatkę schodową wyposażona w windę/platformę dla niepełnosprawnych i nadbudowa nad parterem istniejącym .....	6
Wykończenia elewacyjne :.....	7
Zagospodarowanie terenu :.....	7
Zakres Instalacyjny:.....	7
Dane dotyczące wykończenia wewnątrz.....	9
Posadzki.....	9
Ściany.....	9
Sufity .....	9
Stolarka wewnętrzna.....	10
Oświetlenie wewnętrzne.....	10
Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:.....	10
UWAGI KOŃCOWE.....	10

### 1 Przedmiot projektu , rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

Przedmiotem projektu , którego Inwestorem jest Gmina Miejska Świdwin, plac Konstytucji 3Maja 1, 78-300 Świdwin jest przebudowa części budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 2 im.ppor. Emilii Gierczak w Świdwinie na Publiczny Żłobek 2 oddziałowy, z zagospodarowaniem terenu

– kategoria obiektu budowlanego : KATEGORIA IX /budynki oświaty- żłobek/

– Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, Uchwała nr XII/96/15 Rady Miasta Świdwin z dnia 27 listopada 2015 r.

### 2 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Obecna funkcja budynku- budynek oświatowy

Projektowana funkcja: w części budynku-oznaczonej w projekcie- Żłobek publiczny 2 oddziałowy

Projektowany sposób użytkowania na poziomie parteru w budynku jednokondygnacyjnym, 2 oddziały żłobkowe z salkami do wypoczynku, zapleczem higieniczno-sanitarnym, zapleczem do odbioru i wydawania posiłków w ramach cateringu, szatnie, pomieszczenie biurowe, toaleta dostępna z zewnątrz, pomieszczenie techniczne.

Przewidywana ilość osób pracujących: 6 opiekunów, 2 osoby-administracja, 2 osoby obsługujące catering – z firmy cateringowej

### 3 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego :

Budynek istniejący- w części objętej projektem -parterowy, jednokondygnacyjny.

Zakres projektu obejmuje część budynku szkoły /jedno skrzydło/

-na planie prostokąta

Zachowany zostanie prosty układ rzutu i elewacji.

Planowana przebudowa nie zmienia powierzchni zabudowy budynku istniejącego.

Wejście główne do projektowanego żłobka- projektowane przebicie w ścianie zewnętrznej skrzydła.

### 4 Charakterystyczne parametry budynku:

	ISTNIEJĄCY BUDYNEK SZKOŁY		
1	Pow. zabudowy	ok.3406	m <sup>2</sup>
	Wysokość budynku	ok.4,0	m
	Długość	ok.88	m
	kubatura	ok.4800	m <sup>3</sup>
	Ilość kondygnacji nadziemnych	1 /w jednym sektorze-2/	Szt.
	<b>PARAMETRY CZĘŚCI PRZEBUDOWYWANEJ /istniejące/</b>		
3	Powierzchnia użytkowa	428,80	m <sup>2</sup>
4	Kubatura	ok. 1556	m <sup>3</sup>
5	Wysokość	ok.4.5	m
6	Długość	ok.44	m
7	Szerokość	15	m
8	Liczba kondygnacji nadziemnych	1	Szt.

Zestawienie powierzchni:  
parter-projektowane:

Zestawienie powierzchni PARTER projektowane		
nr pom.	Nazwa strefy	Pow. (m2)
0.01	korytarz	120.5
0.02	szatnia	23.5
0.03	pom.pomocnicze	4.5
0.05	biuro	27.2
0.08	sala zabaw 01	55.8
0.09	sala zabaw 02	55.4
0.10	sala cicha 01	55.9
0.10	sala cicha 02	28.6
0.11	zmywalnia catering	14.2
0.12	wydawka catering	10.8
0.13	przedsionek1	5.0
0.14	myjnia wozkow	11.2
0.15	przedsionek2	4.9
0.16	wc	11.3
		428.8 m <sup>2</sup>

## 5 Informacja o sposobie posadowienia budynku

Przebudowa swoim zakresem nie wpłynie na warunki gruntowo wodne, nie projektuje się nowych wykopów fundamentowych.

Głębokość przemarzania gruntu na danym terenie wynosi 0,80 m.

Zakłada się I kategorię geotechniczną, warunki gruntowe proste.

## 6 Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art.1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych:

Przebudowa dotyczy fragmentu budynku szkoły, który zostanie odgrodzony stałą przegrodą od części szkolnej.

Funkcja projektowana to żłobek.

Dostęp do budynku – wejście z poziomu chodnika - bez stopni.

Wewnątrz- części z których korzystają dzieci i ich rodzice- znajdują się na poziomie parteru .

## 7 Parametry techniczne obiektów budowlanych charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych  
W fazie realizacji inwestycji budowa nie powoduje istotnych zagrożeń dla środowiska.

W fazie funkcjonowania obiektu na terenie będą powstawały ścieki sanitarne bytowe. Ścieki będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji sanitarnej w jakości zgodnej z rozporządzeniem, a ich ilość będzie równa ilości wody pobranej.

$\Sigma Q_n = 2,23 \text{ l/s}$

$Q = 2,05 \text{ l/s}$

Wody opadowe będą odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej- jak dotychczas i częściowo na teren nieutwardzony Inwestora.

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

W fazie realizacji inwestycji występuje możliwość emisji pyłów związana z procesem budowlanym. Są to jedna zanieczyszczenia krótkotrwałe o ograniczonym zasięgu oddziaływania.

W fazie użytkowania obiektu zastosowane rozwiązania projektowe eliminują możliwość emisji zanieczyszczeń.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

W fazie realizacji inwestycji budowa generować będzie standardowe odpady budowlane i odpady komunalne związane z funkcjonowaniem zaplecza budowy. Odpady odbierane będą na bieżąco przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo.

W fazie użytkowania obiektu budynek generować będzie standardowe odpady komunalne. Odpady komunalne będą segregowane i gromadzone w kubłach w wyznaczonym miejscu na terenie nieruchomości. Odpady komunalne odbierane będą na bieżąco przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

W fazie realizacji inwestycji powstawać będą drgania związane z robotami budowlanymi, ich zasięg jest krótkotrwały i ograniczony do terenu budowy.

W fazie użytkowania obiektu nie występuje emisja drgań, promieniowania pola elektromagnetycznego oraz innych zakłóceń. Właściwy klimat akustyczny pomieszczeń zostanie osiągnięty poprzez zastosowanie rozwiązań technicznych charakteryzujący się bardzo dobrymi parametrami izolacyjności akustycznej.

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

Brak istotnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Ewentualne usunięcia drzew spowodowane będą koniecznością spełnienia wymogów przeciwpożarowych /droga pożarowa- dojazd dla jednostek pożarowych /

## **8 Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego, zapewniając użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

### **PROJEKTOWANE PRACE BUDOWLANE**

#### **8.1 Prace rozbiórkowe/przygotowawcze**

- demontaż wskazanych ścianek działowych, drzwi , okien
- skucie posadzek w salach lekcyjnych- z usunięciem wylewek betonowych z asfaltową domieszką (posadzka wydziela zapachy, które mogą być potencjalnie szkodliwe dla zdrowia) wraz z usunięciem gruzu
- sprawdzenie konstrukcji dachu
- skucie okładzin podłogowych i ściennych z płytek ceramicznych w pom. higieniczno-sanitarnych
- demontaż instalacji przeznaczonych do demontażu
- demontaż istniejących urządzeń sanitarnych
- przebicie projektowanych otworów drzwiowych
- oczyszczenie elementów stalowych konstrukcji z warstw farby
- oczyszczenie/wyrównanie posadzki Lastryko w pom. korytarza

#### **8.2 Prace budowlane wewnątrz budynku**

- Oczyszczenie wszystkich powierzchni
- zamurowanie otworów zewnętrznych do tego przeznaczonych /2naświetla, ściany między nowymi oknami w pom.zmywalni i sali cichej, oraz w pom.biurowym /mur ceramika poryzowana+styropian o  $\lambda$  maks.0,033/

- postawienie nowych ścianek działowych-zgodnie z rysunkami projektowymi
  - wykonanie nowych warstw posadzek w części budynku /wszystkie pomieszczenia poza komunikacją/
  - założenie nowych tras kablowych, instalacji sanitarnych – zgodnie z projektami branżowymi w projekcie technicznym,
  - wykonanie części przejść tras instalacyjnych w projektowanej nowej posadzce
  - montaż elementów instalacyjnych- centrala wentylacyjna- na dachu budynku na podkonstrukcji,zgodnie z projektem technicznym
  - szpachlowanie i malowanie ścian i sufitów wewnątrz budynku /w części objętej projektem/
  - oczyszczenie istniejących elementów konstrukcji stalowej
  - malowanie elementów stalowych konstrukcji- zabezpieczenie odpowiednimi środkami ogniochronnymi w kolorze białym
  - montaż nowych posadzek/ wykładzin zgodnie z rysunkami projektowymi
  - montaż nowych okien i drzwi zewnętrznych i wewnętrznych zgodnie z projektem technicznym
  - montaż urządzeń sanitarnych, opraw oświetleniowych i instalacyjnych, nowe szafy rozdzielcze, hydranty wewnętrzne przeciwpożarowe, oświetlenie awaryjne, gniazda wtykowe etc.
  - wyposażenie pomieszczeń zgodnie z projektem aranżacji wnętrz w projekcie technicznym.
- /Projektuje się pozostawienie istniejących grzejników w pomieszczeniu komunikacji. W pozostałych pomieszczeniach- pozostają grzejniki, natomiast projektuje się poprowadzenie rur co w projektowanej posadzce (obecnie nad posadzką- widoczne nie zabezpieczone)/
- WSZYSTKIE ELEMENTY NAGRZEWAJĄCE SIĘ NALEŻY ZABEZPIECZYĆ- SPECJALNYMI OTULINAMI (RURY) ORAZ OSŁONAMI AŻUROWYMI (GRZEJNIKI).
  - Ściana między szkołą a żłobkiem jest projektowana jako ściana oddzielenia PPOŻ REI 60 np. w systemie SINIAT:

**NIDA ŚCIANA 150A100/EXPERT+CICHA TYP A**

Parametry techniczne systemu:

- gr.zabudowy: 150 mm
- opłytowanie: Hybryda Expert/Cicha Typ A
- konstrukcja nośna Nida C100
- materiał izolacyjny: wełna szklana lub skalna, 15kg/m3, gr.75 mm
- klasa wg ETAG 003: IV
- masa zabudowy: 45 kg/m3
- Opinia techniczna: ITB 1060/11/R12NK
- Klasyfikacja ogniowa: LBO-067-KZ/20
- Klasa odporności ogniowej (R)EI (min): 60 min
- Izolacyjność akustyczna Rw: 62 dB

**UWAGA!!- WSZELKIE PRZEJŚCIA INSTALACYJNE MIĘDZY CZĘŚCIĄ SZKOŁY A ŻŁOBKIEM MUSZA MIEĆ ODPOWIEDNIĄ IZOLACJĘ PPOŻ /EI/REI 60/**

ścianka od strony szkoły malowana na biało, od strony żłobka- fototapeta -żyrafa

### 8.3 Prace budowlane na zewnątrz budynku- elewacje:

- Wstępne oczyszczenie wszystkich powierzchni ścian
- wykończenie wnęk okiennych i drzwiowych po montażu nowej stolarki
- naprawa warstw pokrycia dachu- zakłada się na poziomie 60% , związana jest m.in. z koniecznością instalacji centrali wentylacyjnej na dachu, koniecznymi przejściami instalacyjnymi, ewentualnymi naprawami uszkodzeń, które zostaną zweryfikowane na etapie realizacji inwestycji, wykończenie- papa dachowa
- montaż elementów instalacji teletechnicznych /domofon, karta dostępu, ewentualne anteny
- wykończenia elewacji- malowanie elewacji farbami silikatowymi np. firmy Baunit Silikat color /lub innej, o nie gorszych parametrach/
- wykończenie fragmentu elewacji deską elewacyjną Termodrewno, np. Termojesion profil Rombo, pióro wpust , na łątach drewnianych mocowanych do muru przez kotwy wkręcane/chemiczne, przez istniejącą warstwę izolacji,
- wymiana opierzeń , rynien i rur spustowych na nowe, zgodnie z projektem elewacji /tytan cynk

lub powlekane kolor antracyt/

#### 8.4 Zagospodarowanie terenu :

- Usunięcie nawierzchni przeznaczonych do wymiany na nowe /ze względu na zły stan dla użytkowania/ -zgodnie z projektem zagospodarowania terenu
- niwelacja terenu
- usunięcie ewentualnych występujących kolizji
- uporządkowanie terenów zielonych
- wykonanie nowych nawierzchni istniejących dojazdów /droga pożarowa/
- wykonanie ekologicznych nawierzchni parkingów /zgodnie z rysunkiem p[rojektu zagospodarowania terenu
- postawienie nowych wiat śmietnikowych w wyznaczonych miejscach
- wykonanie oświetlenia drogi dojazdowej i terenu przy projektowanym wejściu do żłobka /lampy parkowe- słup ok 4-5 m, malowany proszkowo-kolor antracyt, z dedykowanym fundamentem, oprawa parkowa LED
- 



- zachowanie istniejącego ogrodzenia
- tereny zielone przy parkingach i drodze- trawa, rośliny bylinowe, niskie krzewy

**W przypadku wystąpienia kolizji nie przewidzianych w projekcie należy zwrócić się do projektanta i Inwestora z informacją o rodzaju kolizji, w celu jej rozwiązania.**

#### 8.5 Zakres Instalacyjny: -opis ogólny, szczegółowe informacje w projektach branżowych

1) Instalacje sanitarne:

##### **Zewnętrzna instalacja wodociągowa.**

Budynek zasilany będzie w wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego wg warunków zarządcy sieci. Należy zabezpieczyć budynek zgodnie z wytycznymi rzeczoznawcy p.poż. W przypadku konieczności zewnętrznego gaszenia pożaru należy uzgodnić z gestorem sieci montaż hydrantów na sieci.

Włączenie do sieci projektować za pomocą opaski do rur z tworzywa lub trójnika i zasuwy przyłącza projektować z rur polietylenowych PE-HD odpowiedniego typu i średnicy łączonych za pomocą zgrzewania lub kształtek zaciskowych. W odległości 40-50 cm nad przewodami wodociągowymi układać taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową. Do pomiaru zużycia wody przewidzieć wodomierze oddzielnie na cele socjalne i p.poż. montowane w budynku w pomieszczeniu łatwo dostępnym z temp. dodatnią w okresie zimy lub w studni wodomierzowej, wodomierze montować na konsolach lub w sposób umożliwiający łatwą wymianę, za wodomierzem i drugim zaworem odcinającym umieścić zawór antyskażeniowy.

Rurociąg z PE układać należy na odpowiednio przygotowanej podsypce piaskowej grubości 0,20 m. Materiał użyty do wykonania podłoża musi spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować w nim cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał podsypki nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału,
- podsypka nie może być zmrożona.

Takim samym materiałem jak podsypka należy wykonać obsypkę posadowionego rurociągu. Obsypkę prowadzić do uzyskania warstwy 0,20 m powyżej wierzchu rury. Podsypkę oraz zasypkę rury zagęścić do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora. Prawidłowe zagęszczenie gruntu w strefie przewodowej i uzyskanie wstępnego naprężenia rur warunkuje uzyskanie właściwej wytrzymałości. Nad rurociągiem, min. 30 cm powyżej wierzchu rury ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjną z drutem, o szerokości 100 mm.

Instalację po montażu należy poddać próbom ciśnienia zgodnie z PN-81/B-10725. Do próby przystąpić po zaślepieniu przewodów, właściwym ich usztywnieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnianych złączy.

Warunki ramowe przeprowadzania próby:

- czas wcześniejszego napełnienia wodą przed próbą – max 24 h
- czas trwania próby – 30 minut
- ciśnienie próbne – 10 atm.

Wynik próby należy uznać za pozytywny jeżeli w ciągu 30 minut nie wystąpi spadek ciśnienia. Na złączach rurociągu poddanego próbie nie mogą występować przecieki w postaci kropelek płynu lub pojawienia się rosy. Po zakończeniu próby, ciśnienie zmniejszać powoli w sposób kontrolowany.

Rurociągi przed oddaniem do użytku należy przepłukać czystą wodą z dużą prędkością przepływu tak długo, aż wypływająca woda będzie zupełnie czysta. Po przepłukaniu wodociągu należy dokonać jej dezynfekcji. Do dezynfekcji zastosować roztwór chlorku wapnia w ilości 100mg/l lub roztwór podchlorynu sodu w dawce 0.50 mg/l. Dezynfekowany odcinek wodociągu należy uzupełniać roztworem tak długo, aż na końcu przewodu zacznie wypływać woda o wyraźnym zapachu chloru. Po zachlorowaniu wodociągu należy zamknąć na 24 godz. a następnie ponownie przepłukać. Po powtórnym płukaniu należy dokonać badania wody pod względem fizyko-chemicznym oraz bakteriologicznym. Jeżeli woda odpowiada wymogom wody do celów spożywczych i gospodarczych rurociąg można przekazać do eksploatacji. Po ułożeniu rur w wykopie należy zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej.

#### **Zewnętrzna instalacja i przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Z budynku będą odprowadzane ścieki do istniejącej wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

#### **Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej**

Wody opadowe z dachów, terenów utwardzonych będą odprowadzane na teren Inwestora.

#### **Wewnątrz instalacje sanitarne.**

##### **Instalacja wodociągowa.**

Ciepła woda przygotowywana będzie w oparciu o elektryczny zasobnik c.w.u.

##### **Wytyczne wykonania instalacji wodociągowej.**

Na instalacji wodociągowej za wodomierzem w pomieszczeniu technicznym należy wykonać rozdział na instalację bytową i hydrantów p.poż.. Instalację należy rozdzielić instalację bytową i hydrantów p.poż. Należy zamontować zawór pierwszeństwa na instalacji bytowej a na instalacji hydrantowej zawór zwrotny EA. Wodę doprowadzić do wszystkich punktów czerpalnych. Należy zachować spadek przewodów w wysokości 0,3% w kierunku przeciwnym do przepływu wody. W miejscach przejść przewodów wody zimnej przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne.

Wszystkie przewody doprowadzające wodę do hydrantów zaprojektowano z rur stalowych ze szwem z usuniętym wypływem wg PN-82/H-74200, podwójnie ocynkowanych wg ZN72/8640-01. Przewody prowadzone w posadzce zaleca się wykonać z rur z tworzywa sztucznego np. PE-X, z wyjątkiem rurociągów wody zimnej doprowadzającej wodę do hydrantów.

Przewody wodociągowe izolować zgodnie z wymogami zawartymi w przepisach. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Rurociągi poziome i pionowe wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy układać równoległe do rur zimnej wody.

Przewody prowadzone w posadzce zaleca się wykonać z rur z tworzywa sztucznego np. PE-X. Piony wodociągowe i przewody poziome rozprowadzające wykonać z rur stalowych ze szwem z usuniętym wypływem wg PN-82/H-74200, podwójnie ocynkowanych wg ZN-72/8640-01.

Przewody poziome i pionowe wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi zgodnie z normą PN-85/B-02421.

Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych np. pianki polietylenowej.



### **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna sanitarna wykonana będzie z rur:

- kanalizacyjnych PVC typu S łączone kształtkami z uszczelkami gumowymi - przewody podposadzkowe,
- kanalizacyjnych PVC typu N łączone kształtkami z uszczelkami gumowymi - przewody nadziemne,

Przewody grawitacyjne układać zgodnie z rzędnymi zawartymi na rzutach instalacji kanalizacyjnej.

Rurociągi układać należy na odpowiednio przygotowanej podsypce piaskowej grubości 0,20 m. Materiał użyty do wykonania podłoża musi spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować w nim cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał podsypki nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału,
- podsypka nie może być zmrożona.

Takim samym materiałem jak podsypka należy wykonać obsypkę posadowionego rurociągu. Obsypkę prowadzić do uzyskania warstwy 0,20 m powyżej wierzchu rury. Posypkę oraz zasypkę rury zagęścić do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Dla instalacji kanalizacyjnej podposadzkowej wykonać należy próbę szczelności

Wszystkie główne poziomy kanalizacyjne wyposażone zostaną w wentylację główną poprzez piony zakończone rurą wywiewną PVC110/160. Wszystkie piony zaopatrzyć w czyszczaki i tam gdzie to możliwe ukryć w ściankach działowych typu lekkiego a w innych przypadkach obudować płytą gipsowo-kartonową. Średnice podejść do przyborów wykonać jako zgodne ze średnicami wylotu z przyborów sanitarnych.

### **Wytyczne wykonania kanalizacji sanitarnej**

Piony kanalizacyjne prowadzić w bruździe ściennej lub przy ścianie i obudować płytą gipskarton. Podejścia kanalizacyjne pod urządzenia wykonać w bruździe ściennej. Ponadto przewidzieć rewizje i wentylację na pionach kanalizacyjnych. Zaleca się wykonać projektowaną kanalizację z rur i kształtek PVC kielichowych o złączach uszczelnianych pierścieniami gumowymi.

Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych.

Do montażu urządzeń sanitarnych – wc i pisuarów należy zamontować ścianki instalacyjne (zabudowane przed ścianą istniejącą masywną) np. system podtynkowy Geberit. Wysokość zabudowy ok. 112 cm,

Należy zastosować zawieszane przybory sanitarne, oraz kompletne zestawy instalacyjne do WC i pisuarów zmniejszające zużycie wody.

Należy zaprojektować umywalki o szer. min. 50 cm - z baterią stojącą zmniejszającą zużycie wody i półpostumentem.

W pomieszczeniach porządkowych należy zaprojektować: instalację wodociągową (ciepła i zimna woda) zawór czerpalny zimnej i ciepłej wody, zlewozmywak ze stali nierdzewnej, wewnętrzną kanalizację ściekową,

Natryski należy wyposażyć w brodziki np. akrylowe oraz w drzwi szklane i w baterię natryskową zmniejszającą zużycie wody. Do przesłonięcia natrysków stosować – zabudowane kabiny prysznicowe z tworzywa sztucznego.

Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych.

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, polskimi normami i warunkami technicznymi.

### **Wewnętrzna instalacja p.poż.**

Instalację p.poż. należy zaprojektować w oparciu o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719);

Zgodnie z wytycznymi ochrony ppoż. w budynku zostaną zainstalowane hydranty wewnętrzne DN25 z węzłem pósztywnym z miejscem na gaśnicę, w wykonaniu smukłym w kolorze białym, zabudowane w szafce wnękowej lub w przypadku innych wytycznych zgodnie z PT architektury. Zaprojektowana instalacja p.poż zakłada możliwość jednoczesnego działania obu hydrantów wewnętrznych.

Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa zasilana jest z sieci wodociągowej. Zgodnie z wytycznymi ochrony ppoż. w budynku oraz na warunkach gestora sieci. W przypadku braku zapewnienia ciśnienia z sieci wodociągowej należy zastosować układ podnoszenia ciśnienia.

Na instalacji wodociągowej bytowej zaprojektowano zawór pierwszeństwa. Zawór pierwszeństwa zadziała w przypadku spadku ciśnienia na instalacji hydrantowej. Na instalacji hydrantowej zaprojektowano zawór antyskażeniowy typu EA .

Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” określono zasięgi hydrantów wewnętrznych tj:

- projektowany hydrant przeciwpożarowy HP25 (wąż L=30mb)
- Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych to 3,0 mb dla hydrantów 25 – przyjmowany dla prądów rozproszonych stożkowych.

W myśl rozporządzenia, minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi 1,0 l/s na każdym hydrancie 25. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu nie może być mniejsze niż 0,2 MPa, oraz nie większe niż 1,2MPa.

Przewody oraz przeciwpożarowej instalacji wodociągowej wykonać z rur stalowych, instalacyjnych, średnich, ocynkowanych, spełniających wymagania co najmniej PN-H-74200, łączonych przy pomocy ocynkowanych łączników gwintowanych z żeliwa ciągliwego, o połączeniach uszczelnianych przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopi lub past uszczelniających lub na połączenia kołnierzone z kształtkami ocynkowanymi z żeliwa ciągliwego. Mocowanie rurociągów do konstrukcji budynku co 5 m z użyciem elementów systemowych.

Przejścia rurociągów przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masą uszczelniającą. Zawory odcinające grzybkowe i zawory zwrotne o korpusie żeliwnym, ocynkowanym do wody pitnej i na potrzeby gospodarcze. Połączenia kołnierzone z przeciwkołnierzami gwintowanymi, żeliwnymi, ocynkowanymi, uszczelnkami z materiału dopuszczonego do stosowania dla wody pitnej i na potrzeby gospodarcze, śrubami, nakrętkami, z kompletem materiałów montażowych i uszczelniających.

Wszelkie elementy instalacji muszą posiadać aktualne atesty, dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej oraz certyfikaty zgodności.

Instalacje poddać płukaniu oraz wodnej próbie ciśnieniowej na ciśnienie 10 bar, czas próby minimum 2 godziny.

#### **Instalacja centralnego ogrzewania i C.W.U.**

##### **Instalacja centralnego ogrzewania**

Źródłem ciepła dla obiektu będzie istniejąca kotłownia gazowa.

Dla potrzeb pokrycia strat ciepła przez przenikanie przez przegrody zewnętrzne w budynku, zapewnienia ciepła dla podgrzania powietrza wentylacyjnego oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynku

zaprojektowano węzeł cieplny o mocy:

- ogrzewanie – ogrzewania grzejnikowe - Q=22,0 kW,
- wentylacja mechaniczna budynku - Q=9,5 kW,

Zaprojektowano włączenie do istniejącej sieci rozdzielczej c.o. w budynku istniejącej szkoły o mocy Q= 31,5 kW

Instalacja centralnego ogrzewania zasila 2 obiegi grzewcze:

- instalację zasilania nagrzewnicy centrali wentylacyjnej,
- instalację ogrzewania

Instalacja c.o. została zwymiarowana dla parametrów grzewczych 60/40°C.

Bilanse cieplne należy potwierdzić na etapie projektu budowlanego i wykonawczego po wykonaniu szczegółowych obliczeń.

Warunki obliczeniowe powietrza zewnętrznego dla sezonu grzewczego:

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| • strefa klimatyczna  | I                       |
| • obliczeniowa temperatura zewnętrzna   | t <sub>zz</sub> = -18oC |
| • wilgotność względna   | t <sub>zz</sub> =100%   |
| • Dla potrzeb bilansowych przyjęte zostały następujące temperatury obliczeniowe powietrza wewnętrznego: |                         |
| • pomieszczenia techniczne  | +20oC                   |
| • komunikacja   | +20oC                   |
| • pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi   | +20oC                   |
| • węzły sanitarne, WC   | +20oC                   |
| • łazienki  | +24oC                   |
| • pomieszczenia biurowe i socjalne  | +20oC                   |

#### Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

- <sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,  
<sup>2)</sup> izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

#### Instalacja zasilania grzejników;

Grzejniki stalowe, płytowe z powierzchniami konwekcyjnymi typu CV, lakierowane proszkowo z podłączeniem dolnym (prawe, lewe) wyposażone w zintegrowany zawór i głowicę termostatyczną oraz grzejnik łazienkowy drabinkowy typu. Lokalizacja oraz typy dobranych urządzeń grzewczych wg części rysunkowej. Na grzejnikach po stronie zasilania zostaną zamontowane zawory termostatyczne 1/2" z głowicą termostatyczną, a na powrocie śrubunki grzejnikowe 1/2" ze spustem. Jako zawory termostatyczne stosować należy zawory o korpusie mosiężnym, niklowanym, z gwintem przyłączeniowym głowicy termostatycznej. Do montażu stosować zawory proste lub kątowe, w zależności sposobu wykonania podejść grzejnikowych. Jako głowice termostatyczne stosować głowice z czujnikiem cieczowym, ze zintegrowanym zabezpieczeniem antykradzieżowym i podwyższoną wytrzymałością mechaniczną na zginanie. Na gałęzkach powrotnych montować należy śrubunki z odcięciem w wykonaniu prostym lub kątowym, 1/2" GZx 1/2" GW, z korpusem niklowanym mosiężnym, z możliwością regulacji hydraulicznej, odcięcia, opróżniania i napełniania wodą grzejnika.

Dla umożliwienia odpowietrzenia, w każdym z grzejników montować należy ręczny odpowietrznik 1/2", montowany w górnym króćcu przyłączeniowym.

Rozprowadzenia rurociągów prowadzić w posadzkach i w ściankach a na korytarzu po ścianie. Grzejniki należy montować z wykorzystaniem systemowych zestawów zawiesi grzejnikowych. Do montażu stosować wyłącznie elementy stalowe ocynkowane. Podłączenia grzejników zaprojektowano w układach dwururowych, z zasilaniem od ściany. Grzejniki montować w odległości min. 6 cm od ścian i min. 10 cm od podłóg. Regulację instalacji grzewczej wykonać przy pomocy nastawy na zaworach przy grzejnikach, wskazanych w części rysunkowej. Nastawy przy grzejnikach wykonać w powiązaniu z rzeczywistymi warunkami eksploatacji instalacji grzewczej. Przewody instalacji w wykonać w oparciu o system z rur wielowarstwowych PE-RT.

#### Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Ciepła woda będzie przygotowywana centralnie w zasobniku c.w.u

Podejścia do punktów czerpalnych wyprowadzić w ściankach dla podłączenia armatury za pośrednictwem zaworów kątowych 1/2x3/8". Jako zawory odcinające stosować należy kurki kulowe, mosiężne, chromowane, o połączeniach gwintowanych. Wszystkie rurociągi wodociągowe należy izolować termicznie. Jako zawory czerpalne stosować należy kurki kulowe ze złączką do węża, mosiężne, chromowane. Główne rurociągi instalacji wodociągowej prowadzone będą w posadzkach.

Instalacja wody zimnej i ciepłej wykonana zostanie z rur i kształtek z rur polipropylenowych PP-R z wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie oraz przez złączki gwintowane skręcane, przeznaczonych do wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej i zmieszanej. Połączenia gwintowe należy uszczelniać przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopi lub past uszczelniających. Przewody należy zabezpieczyć przed powstawaniem nadmiernych naprężeń spowodowanych wydłużeniami termicznymi przez zastosowanie samokompensacji. Prowadzenie rur w posadzkach i ściankach. Montaż instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi producenta

systemu. Podejścia do punktów czerpalnych wyprowadzić w ściankach dla podłączenia armatury za pośrednictwem zaworów kątowych 1/2x3/8" i 1/2x1/2". Mocowanie do konstrukcji budynku z użyciem elementów systemowych producenta.

Wszystkie rurociągi instalacji wodociągowej izolować przeciws kropleniowo i cieplnie zgodnie z wymogami Rozporządzenia MI z 6.11.2008r wraz z późniejszymi zmianami. Jako izolację termiczną zastosować należy prefabrykowane otuliny izolacyjne z polietylenu.

Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany oddzieleni pożarowych należy zabezpieczyć z użyciem rozwiązań systemowych i wykonać jako szczelne.

Jako armaturę odcinającą stosować: zawory skośne do wody oraz kurki kulowe. Instalacje poddać płukaniu oraz wodnej próbie ciśnieniowej na ciśnienie 10 bar, czas próby minimum 2 godziny.

## **Instalacje wentylacji**

### **Centrala NW1**

Bilans powietrza wentylacyjnego:

V=15 m<sup>3</sup>/h dla każdego dziecka

V=30 m<sup>3</sup>/h dla każdej osoby

Dla zapewnienia wentylacji mechanicznej pomieszczeń strefy biurowo-socjalnej oraz sal żłobka i komunikacji należy wykonać centralę nawiewno-wywiewną z wymiennikiem krzyżowym

Centrala nawiewno-wywiewna winna być wyposażona w następujące elementy składowe

- wentylator nawiewny V=2800 m<sup>3</sup>/h, spręż zewnętrzny 350 Pa; - wydajność oraz spręż do potwierdzenia na etapie projektu budowlanego I wykonawczego poprzedzającym szczegółowym bilansom ilości powietrza wentylacyjnego
- wentylator wywiewny V=2400 m<sup>3</sup>/h, spręż zewnętrzny 350 Pa; - wydajność oraz spręż do potwierdzenia na etapie projektu budowlanego I wykonawczego poprzedzającym szczegółowym bilansom ilości powietrza wentylacyjnego
- wymiennik wraz z układem hydraulicznym
- nagrzewnica wodna;
- tłumiki akustyczne kanałowe;
- filtry kieszeniowe;
- króćce elastyczne.

### **Bilans - Pomieszczenia WC**

Dla potrzeb wyciągów lokalnych z WC zaprojektowano linie wyciągowe. Każda z linii wyciągowych zakończona wentylatorem dachowym lub kanałowym

### **Wytyczne wykonania instalacji wentylacji**

Kanały prostokątne z blachy stalowej, ocynkowanej. Grubość blachy dostosowana do przekroju kanału.

Połączenia kanałów przy pomocy ocynkowanych kołnierzy z uszczelnieniem z gumy porowatej i masy silikonowej.

Kanały wentylacyjne SPIRO, z blachy stalowej ocynkowanej, łączone za pośrednictwem muf lub nypli,

z uszczelnieniem taśmą samoprzylepną. Połączenia z przewodami elastycznymi przy pomocy obejm zaciskowych.

Podwieszenia kanałów na prętach gwintowanych z podkładkami gumowymi, lub na taśmach stalowych (wieszaki z przekładkami z gumy). Mocowania kanałów do konstrukcji wsporczych z przekładkami z gumy.

Wszelkie elementy instalacji należy wykonać w taki sposób, aby uniemożliwić przenoszenie drgań na konstrukcję budynku.

Do podwieszeń kanałów i urządzeń wentylacyjnych stosować elementy systemowe.

Na kanałach wentylacyjnych należy zainstalować tłumiki akustyczne. Wszelkie elementy sieci kanałów oraz elementy montażowe w wykonaniu ocynkowanym. W miejscach przejścia kanałów przez przegrody p-poż stosować klapy pożarowe.

Wszelkie otwarte zakończenia przewodów wentylacyjnych (na przykład króćce wywiewne) należy osiatkować siatką z drutu stalowego, ocynkowanego.

Na kanałach należy zainstalować nawiewniki, elementy wywiewne, czerpnie oraz wyrzutnie powietrza. Wszelkie kanały zlokalizowane na zewnątrz budynku oraz kanały powietrza zewnętrznego prowadzone wewnątrz budynku należy zaizolować termicznie matami z wełny mineralnej pod folią aluminiową. Minimalna grubość izolacji: 50 mm. Analogicznie zaizolować należy kanały nawiewne wszystkich układów wentylacyjnych. Minimalna grubość izolacji 30 mm. Styki izolacji należy okleić samoprzylepną taśmą z folii aluminiowej. Maty podwieszone do kanałów należy mocować dodatkowo przy pomocy szpilek zgrzewanych do kanałów. W miejscach, w których jest to niezbędne izolację należy wzmocnić drutem stalowym ocynkowanym. Wszelkie izolacje należy wykonać z użyciem firmowych materiałów montażowych i akcesoriów. Izolację kanałów zewnętrznych należy zabezpieczyć płaszczem stalowym ocynkowanym 0,6 mm. Wszelkie cokoły podstaw dachowych należy izolować termicznie wełną mineralną o grubości minimalnej 10 cm.

#### Próby i badania odbiorowe

Całość instalacji wentylacyjnych należy poddać badaniom rozruchowym i regulacji. Regulację hydrauliczną wykonać należy do uzyskania zadanych przepływów powietrza z dokładnością do +10/-10%.

Instalacja wentylacyjna pod względem szczelności powinna spełniać wymagania PN-B-76001:1996. Całość procedur odbiorowych należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych COBRTI Instal – Zeszyt nr 5.

#### Instalacja klimatyzacji

Czynnikiem w obiegu zamkniętej instalacji chłodniczej jest freon R32 (system SPLIT). Instalację chłodniczą projektuje się z rur miedzianych chłodniczych wg normy PN-EN 12735-1 izolowanych przeciwko roseniu się otulinami dla instalacji chłodniczych. Połączenia jednostek zewnętrznych z wewnętrznymi wykonać za pomocą przewodów miedzianych, posiadających atest do instalacji transportującej freon (miedź chłodnicza). Izolacja cieplna przewodów instalacji chłodniczej transportującej freon powinna spełniać wymagania minimalne określone w Załączniku Nr 2 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Instalację freonową projektuje się w izolacji kauczukowej o grubości:

- przewody gazowe: 9 mm
- przewód cieczowy: 6 mm

Dodatkowo dla klimatyzatorów należy wykonać instalację odprowadzenia skroplin z rur CPVC, PP lub PE.

Skropliny te należy odprowadzić o najbliższych pionów kanalizacyjnych. Włączenie do pionu kanalizacyjnego lub umywalki za pośrednictwem syfonu. Całość instalacji skroplin wykonać w przestrzeni sufitu podwieszanego a każdy klimatyzator wyposażać w pompkę skroplin. Połączenia przewodów miedzianych wykonywać za pomocą oryginalnych trójników dostarczanych przez producenta wraz z urządzeniami. Montaż, rozruch, eksploatacja i sterowanie, ściśle według wytycznych producenta urządzeń.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – cz.II”, dokumentacją techniczno ruchową urządzeń dostarczoną przez producenta urządzeń oraz zgodnie z przepisami B.H.P.

1a) Analiza 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:

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,

Zapotrzebowanie na energię użytkową  $Q_{h,nd} = 803,75$  [kWh/rok]

Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych + wentylacja  $Q_{K,H} = 957,72$  [kWh/rok]

Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u.  $Q_{W,nd} = 2983,82$  [kWh/rok]

Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb c.w.u.  $Q_{K,W} = 5163,04$  [kWh/rok]

b) dostępne nośniki energii,

- Istniejąca kotłownia gazowa

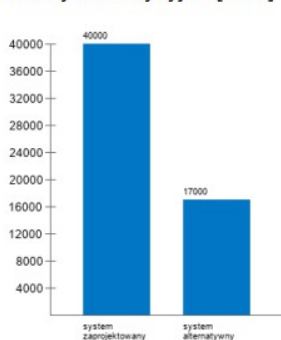
- Energia elektryczna
- c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię,
- Istniejąca kotłownia gazowa
  - Energia elektryczna
- d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

	System zaprojektowany	System alternatywny
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$	957,72 [kWh/rok]	902,08 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$	5163,04 [kWh/rok]	4956,52 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system chłodzenia $Q_{K,C}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{K,L}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku $Q_K$	6120,76 [kWh/rok]	5858,60 [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU	8,83 [kWh/m <sup>2</sup> rok]	8,83 [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	14,27 [kWh/m <sup>2</sup> rok]	13,66 [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	38,58 [kWh/m <sup>2</sup> rok]	40,99 [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2021	45,00 [kWh/m <sup>2</sup> rok]	45,00 [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Jednostkowa wartość emisji CO <sub>2</sub>	0.008 [t CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> rok]	0.009 [t CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> rok]
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	0 [%]	0 [%]

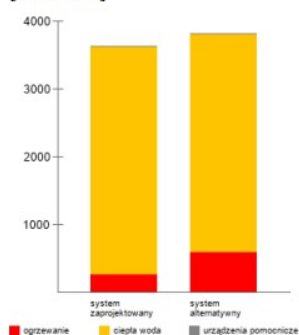
- e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię,

	System zaprojektowany	System alternatywny
Koszty inwestycyjne [PLN]	40000	17000
Roczne Koszty eksploatacyjne [PLN/rok]	3624.14	3808.09
EP [kWh/m <sup>2</sup> rok]	38.58	40.99
Wybrany system	TAK	NIE
Uzasadnienie		

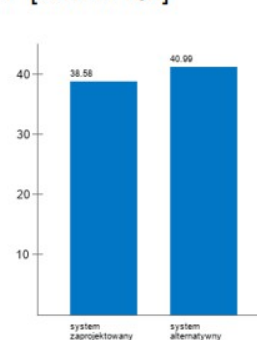
Koszty inwestycyjne [PLN]



Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]



EP [kWh/m<sup>2</sup>rok]



1b) Analiza 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 zastosowane będą zawory regulacyjne, oraz zawory termostatyczne w pomieszczeniach.

## 2) Instalacje elektryczne

- instalacje gniazd wtykowych i zasilania urządzeń
- instalacja oświetlenia podstawowego
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne
- instalacja domofonowa
- instalacja monitoringu
- instalacja strukturalna
- instalacja wyrównawcza
- instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu
- instalacja odgromowa

- instalacje gniazd wtykowych i zasilania urządzeń

Budynek wyposażony zostanie w instalację zasilającą gniazda wtykowe 230V oraz odbiorniki 230V/400V.

Szczegóły rozmieszczenia przedstawione zostaną w projekcie technicznym branży elektrycznej.

- instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego

Pomieszczenia żłobka wyposażone zostaną w oprawy oświetleniowe LED zapewniające wymagane natężenie oświetlenia.

W korytarzach, szatniach, toaletach i na salach umieszczone zostaną oprawy oświetlenia awaryjnego o czasie pracy min. 1 godzina. Oprawy wyposażone zostaną w układ Autotestu oraz źródła LED. Rolą opraw awaryjnych będzie oświetlenie dróg ewakuacyjnych oraz oświetlenie stref otwartych (zapobiegające panice).

- instalacja domofonowa

W obiekcie rozmieszczone zostaną słuchawki domofonu z panelem domofonowym przy drzwiach wejściowych do żłobka.

- instalacja monitoringu

Obiekt wyposażony zostanie w kamery monitoringu rejestrujące obraz na terenie żłobka oraz wewnątrz budynku. Zastosowane zostaną kamery IP podłączone do switcha PoE i rejestratora IP.

- instalacja strukturalna

W budynku żłobka umieszczona zostanie szafa PS wyposażona w modem, switch oraz patchpanele do rozdziału instalacji strukturalnej na gniazda RJ45 umieszczone w pomieszczeniach biurowych, korytarzach i na salach.

- instalacja wyrównawcza

Zostaną wykonane uziomy szpilkowe przy budynku istniejącym. Szczegóły przedstawione zostaną w projekcie technicznym branży elektrycznej. Rezystancja uziomów musi spełniać warunek  $R_u < 10\Omega$ .

Metalowe obudowy urządzeń oraz przewodzące rury co, cwu itp. zostaną objęte połączeniami wyrównawczymi odprowadzającymi ładunki do głównej/miejscowej szyny uziemiającej połączonej z uziomem budynku.

- instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony zostanie w zamykanej obudowie w wiatrołapie głównego wejścia do szkoły. Przyciski ppoż wyłącznika prądu umieszczone zostaną w wiatrołapie głównego wejścia do szkoły oraz przy wejściu do żłobka. Instalacja przycisku ppoż wykonana zostanie przewodami w klasie PH90.

- instalacja odgromowa

Budynek zostanie wyposażony w instalację odgromową w IV klasie LPS.

## 8.6 Przegrody zewnętrzne

**8.6.1 ściany zewnętrzne istniejące – w systemie 2-warstwowym :istniejący mur gr.ok.30 cm ceramika poryzowana , izolacja termiczna- styropian gr. 15 cm zakłada się lambdę na poziomie 0,040 W/mK**

**$U \leq 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$**

- wykończenie wewnętrzne /tynk gipsowy wzmocniony /
- wykończenie zewnętrzne- malowanie farbami silikatowymi- kolorystyka zgodnie z rysunkami , farba np. Baumit Silikat color (lub innej firmy o niegorszych parametrach)
- wykonanie opierzenia na murkach attykowych
- uziom
- nowe rynny rury spustowe

UWAGA! W miejscu gdzie wystąpią zamurowania w ścianach zewnętrznych należy zastosować następujący system:

- wymurowanie ściany z ceramiki poryzowanej lub Silka gr.24-30 cm /dopasować do istniejącej grubości/
- izolacja termiczna – gr.15 cm, styropian EPS, lambda 0.033
- tynk zewnętrzny malowany w kolorach jak na rys.elewacji
- wykończenie od wnętrza- tynk cementowo wapienny lub gipsowy

**8.6.2 stropodach istniejący – płyty stropowe betonowe oparte na konstrukcji stalowej i ścianach nośnych wewnętrznych i zewnętrznych, izolowane styropianem , przekryte papą dachową:**

Zgodnie z obowiązującymi normami współczynnik przenikania ciepła dla dachu powinien wynosić:  $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$  , Budynek w poprzednich latach był poddany termomodernizacji, brak dokumentacji. Zakłada się, że po termomodernizacji współczynnik mieści się w granicach wymagań.

**8.6.3 stolarka/ślusarka zewnętrzna –Zakłada się wymianę stolarki na nową:**

Okna 3-szybowe- PCV, kolorystyka zgodnie z rysunkami, współczynnik przenikania ciepła dla okien/przeszkleń :  $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  ,

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, przeszklone, szkło bezpieczne, (drzwi do pom. Pomocniczego- stalowe ocieplane) współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

**8.6.4 Podłoga na gruncie – wylewka betonowa, izolacja cieplna, izolacja przeciwwilgociowa:**

- współczynnik przenikania ciepła dla podłogi na gruncie:  $U \leq 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- wykończenie podłogi /wykładzina PCV/Linoleum/Płytki ceramiczne/
- wylewka anhydrytowa lub betonowa /ok.6 cm/
- izolacja brzegowa przy ścianach
- izolacja przeciwwilgociowa
- izolacja podłogowa- styropian ekstrudowany XPS lambda= 0,034 W/mK /OK.10CM/
- izolacja przeciwwodna



warstwy istniejące:

- betonowa płyta podłogowa – gr 10 cm /sprawdzić czy istniejąca płyta betonowa jest wystarczająca, zastosować prace naprawcze/
- warstwa rozdzielająca
- warstwa żwirowa ok.15 cm

#### **UWAGA!**

**W wylewce należy wykonać dylatacje- powierzchnie zgodnie z zaleceniami zastosowanego systemu.**

### **8.7 Przegrody wewnętrzne**

-ściany działowe, gr. 12-15 cm, murowane z bloczków silka lub w systemie suchej zabudowy- z zachowaniem odpowiednich parametrów- izolacyjności akustycznej oraz PPOŻ / między szatnią a biurem- EI15/

ścianka REI60 między szkołą a żłobkiem , np.:

#### ***NIDA ŚCIANA 150A100/EXPERT+CICHA TYP A***

Parametry techniczne systemu:

- gr.zabudowy: 150 mm
- opłytywanie: Hybryda Expert/Cicha Typ A
- konstrukcja nośna Nida C100
- materiał izolacyjny: wełna szklana lub skalna, 15kg/m<sup>3</sup>, gr.75 mm
- klasa wg ETAG 003: IV
- masa zabudowy: 45 kg/m<sup>3</sup>
- Opinia techniczna: ITB 1060/11/R12NK
- Klasyfikacja ogniowa: LBO-067-KZ/20
- Klasa odporności ogniowej (R)EI (min): 60 min
- Izolacyjność akustyczna Rw: 62 dB

**UWAGA!!- WSZELKIE PRZEJŚCIA INSTALACYJNE MIĘDZY CZĘŚCIĄ SZKOŁY A ŻŁOBKIEM MUSZA MIEĆ ODPOWIEDNIĄ IZOLACJĘ PPOŻ /EI/REI 60/**

ścianka od strony szkoły malowana na biało, od strony żłobka- fototapeta -żyrafa

## **9 Dane dotyczące wykończenia wnętrz**

### **9.1 Posadzki**

Projektuje się wykończenie podłóg :

- pom.higieniczno sanitane i techniczne typu- łazienki /zmywalnia/wydawka/ pom.pomocnicze : płytki ceramiczne szare , wymiar 60x60, o par.antypoślizgowości min.R10 , rektyfikowane/np.Paradyż naturo grey mat lub inne o podobnych parametrach/
- korytarz, szatnie , biuro: wykładzina PCV np. Tarkett ACCZENT EXCELLENCE 80 - Terrazzo TERRACOTTA /lub inne takich samych parametrach i takim samym wzorze/
- salki dla dzieci: Posadzka linoleum np. Tarkett Originale silencio FOAM (S) 3,8 mm xf2TM , nie emitująca szkodliwych substancji.

### **9.2 Ściany**

Ściany wewnętrzne- działowe z bloczków silikaetowych i/lub sucha zabudowa, zachowując wymagane parametry odporności ogniowej oraz akustyki między pomieszczeniami. W pomieszczeniach mokrych- płyty GKB.

Ściany zewnętrzne i nośne wewnętrzne- istniejące.

-ściany w pom.higieniczno-sanitarnych /łazienki, zmywalnia, wydawka, pom.pomocnicze/ - wykończenie płytką

ścienną do wysokości min.2m lub całego pomieszczenia. Dopuszcza się zastąpienie płytki ściennej w tych pomieszczeniach lub w części pomieszczeń okładziną ścienną pcv , np.Tarkett Wetroom – Aquarelle Wall HFS Jungle grey , lub inna równoważna.

Ponad warstwę z płytek- ścianę malować dwukrotnie farbą zmywalną w kolorze białym lub zbliżonym do koloru powłoki poniżej.

-ściany w salach dydaktycznych – malowane farbami lateksowymi, min.2 warstwy , kolor biały, na jednej ze ścian- wykonać wzór farbą tablicowo-magnetyczną- do uzgodnienia z Inwestorem i Projektantem.

-ściany w komunikacji i szatniach nowo projektowanych- malowane farbą zmywalną lateksową ,min. 2 warstwy , kolor biały , poza tym w pom.komunikacji należy wykonać okładziny ścienne zgodnie z rysunkiem przekroju B01 /np.cienka płyta GK malowana na dany kolor.

w pom. Szatni- jedna lub 2 ściany w kolorze różowym/żółtym -do uzgodnienia z Inwestorem i Projektantem,

-ściany w pom.biurowym – 2 krotnie malowana farbą lateksową w kolorze białym.

### 9.3Sufity

projektuje się pozostawienie sufitów tynkowanych z elementami akustycznymi-zwieszanymi z sufitu

np.Ecophone solo Circle lub nie gorsze:

- sufity malowane na biało

### 9.4Stolarka wewnętrzna

drzwi wewnętrzne zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi- do pom.sanitarnych- z otworami wentylacyjnymi o pow.min.0,022 m2

klamki i okucia- stal nierdzewna/ szczotkowana  
zgodnie z projektem technicznym

### 9.5Oświetlenie wewnętrzne

Projektuje się oświetlenie wewnętrzne- oprawy energooszczędne, posiadające wymagany normami współczynnik szczelności IP

Natężenie oświetlenia w przedszkolu i innych podobnych placówkach jest regulowane prawnie.

Zgodnie z normą [PN-EN 12464-1](#):

- 1 natężenie oświetlenia w salach zabaw dzieci i salach zajęć powinno wynosić minimum 300 lx,
- 2 dopuszczalny zakres temperatury barwowej mieści się pomiędzy 3000K a 4000K,
- 3 światło powinno być również równomierne – wskaźnik ten powinien wynosić co najmniej 0,6.

Wymagane natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach:

- komunikacja, korytarze – 100lx
- szatnie, łazienki - 200lx
- kuchnia, zmywalnia – 500lx

## 10 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

### 10.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Projekt obejmuje przebudowę części budynku Publicznej Szkoły podstawowej nr 2 w Świdwinie na Publiczny Żłobek dwuoddziałowy.

Żłobek lokalizowany jest w wydzielonym segmencie budynku szkoły i będzie posiadał następujące parametry użytkowe:

- długość 43,44 m;
- szerokość 15,00 m;
- powierzchnia zabudowy 511 m<sup>2</sup>;

- powierzchnia wewnętrzna 428,00 m<sup>2</sup>;
- kubatura ok. 1556 m<sup>3</sup>;
- liczba kondygnacji:
  - kondygnacji nadziemnych 1;
  - kondygnacji podziemnych 0;
- wysokość 4,20 m.

## 10.2 Odległość od obiektów sąsiednich.

Budynek szkoły, z obszaru którego wydzielone zostaną oddziały żłobka, zlokalizowany jest przy ul. Armii Krajowej 19 w Świdwinie – dz. ewid. nr 113, obr. Świdwin.

Pomieszczenia żłobka będą zajmowały jeden segment w budynku szkoły, od której zostaną wydzielone jako osobna strefa pożarowa.

Planowana przebudowa nie zmienia powierzchni zabudowy budynku istniejącego oraz wymagań w zakresie jego odległości od granic działki i obiektów sąsiednich:

- od strony południowej nieruchomość graniczy z działką nr 84/11 – działka prywatna, niezabudowana;
  - od strony wschodniej – z działką drogową – ul. Armii Krajowej;
  - od strony zachodniej – działki zabudowane – odległość między budynkiem szkoły a budynkami na działkach sąsiednich wynosi minimum 95 m;
  - od strony północnej – działki prywatne częściowo zabudowane – odległość między budynkiem szkoły a budynkami na działkach sąsiednich wynosi minimum 55 m;
  - odległości od granic z działkami sąsiednimi – są zachowane i wynoszą więcej niż 8,0 m.
- Odległości wymagane ze względu na ochronę przeciwpożarową są zachowane.

## 10.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Na terenie budynku nie występują materiały, które w rozumieniu § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 822) są kwalifikowane jako niebezpieczne pożarowo. Podstawowymi materiałami palnymi na terenie pomieszczeń są materiały drewniane i tworzywa sztuczne wykorzystywane w produkcji mebli oraz wyposażenia pomieszczeń użyteczności publicznej.

Budynek szkoły jest wyposażony w przyłącze gazu, które jest wykorzystywane do zasilania kotłowni gazowej zlokalizowanej na jego terenie.

## 10.4 Określenie gęstości obciążenia ogniowego.

Na terenie żłobka nie występują pomieszczenia magazynowe, gospodarcze i techniczne.

Dla żadnego z pomieszczeń nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego.

## 10.5 Kwalifikacja obiektu i pomieszczeń do kategorii zagrożenia ludzi, określenie liczby osób przebywających na ich terenie.

W wyniku projektowanej przebudowy pomieszczenia zostaną zaadaptowane na następujące funkcje: dwie sale zabaw, dwie sale ciche (sypialnie), szatnia, pomieszczenia cateringu, biuro, pomieszczenia higieniczno-sanitarne. Zajęcia na terenie żłobka prowadzone są w dwóch grupach 22 osobowych przez dwóch opiekunów w każdej grupie.

Obsługę administracyjną żłobka będą stanowiły 2 osoby oraz 2 osoby obsługi cateringu.

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek żłobka kwalifikuje się do grupy obiektów użyteczności publicznej - kategoria zagrożenia ludzi ZL II.

#### **10.6 Ocena zagrożenia wybuchem.**

Na terenie budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

W żadnym z pomieszczeń nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

#### **10.7 Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Pomieszczenia żłobka po rozbudowie będą stanowiły jedną, wydzieloną z budynku szkoły, strefę pożarową o powierzchni 428,00 m<sup>2</sup>.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej, wynosząca dla obiektów niskich, kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II - 5000 m<sup>2</sup>, nie jest przekroczona.

Przejście pomiędzy budynkiem szkoły a pomieszczeniami żłobka zostanie zamurowane – ściana o klasie odporności ogniowej REI 60.

Przepusty instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60.

#### **10.8 Określenie klasy odporności pożarowej budynku oraz odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

Dla budynku (ZL II o jednej kondygnacji nadziemnej) wymagana jest klasa odporności pożarowej D, a elementy budynku w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia muszą spełniać wymagania NRO (nierozprzestrzeniające ognia).

Poszczególne elementy budynku muszą spełniać następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna – R 30;
  - ściany wewnętrzne – EI 15;
  - ściany zewnętrzne – EI 30 (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem);
  - stropy – REI 30;
  - konstrukcja dachu – bez odporności ogniowej;
  - przekrycie dachu – bez odporności ogniowej;
  - biegi i spoczniki schodów wewnętrznych – R 30.
- Budynek posiada następującą konstrukcję:
- główna konstrukcja nośna - ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne istniejące: murowane z cegły o gr. 38 i 24 cm – klasa odporności ogniowej REI 120, NRO;
  - ściany działowe:
    - murowane z bloczków silikatowych o gr. 12 cm – klasa odporności ogniowej EI 60, NRO;
    - lekkie z płyt GK na ruszcie stalowym z wypełnieniem wełną mineralną – klasa odporności ogniowej EI 15, NRO;
  - stropodach: płyta żelbetowa gr. 20 cm z dociepleniem styropianem, izolowana przeciwwilgociowo - klasa odporności ogniowej RE 15, B<sub>ROOF</sub>(t1).
- Budynek spełnia wymagania klasy D odporności pożarowej.

#### **10.9 Warunki ewakuacji.**

#### **10.9.1 Przejścia ewakuacyjne.**

Na terenie budynku dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych wynoszą 40 m i nie są przekroczone. Największe długości przejść ewakuacyjnych występują w obszarze sal zabaw.

#### **10.9.2 Dojścia ewakuacyjne.**

Dla wszystkich pomieszczeń na terenie żłobka, zapewnione są dwa kierunki dojścia ewakuacyjnego, których maksymalne długości nie przekraczają 40 m.

#### **10.9.3 Drogi i wyjścia ewakuacyjne.**

Z terenu żłobka zapewnione są dwa wyjścia prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Drzwi tych wyjść wykonane są jako dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz budynku. Drzwi posiadają szerokość 1,2 m (posiadają skrzydło nieblokowane o szerokości 0,9 m).

Drzwi wyjściowe z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne będą posiadały szerokość co najmniej 0,9 m. Drzwi które przy pełnym otwarciu powodują zawężenia korytarza poniżej wymaganej szerokości 1,4 m, zostaną wykonane jako wykładane lub będą wyposażone w samozamykacze.

Korytarz posiada szerokość 2,52 m.

#### **10.9.4 Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.**

W budynku awaryjne oświetlenie ewakuacyjne jest wymagane w obszarze dróg ewakuacyjnych (korytarz).

Na terenie korytarza instalacja oświetlenia awaryjnego zostanie wykonana i będzie spełniała wymagania PN-EN 1838:2013 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”: zostanie zapewnione średnie natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 1 lx na poziomie posadzki wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, włączenie oświetlenia nastąpi w ciągu 2 s, a wytworzenie 50% wymaganego natężenia w ciągu 5 s od chwili wyłączenia oświetlenia podstawowego, czas działania oświetlenia będzie wynosił 1 godz. Oprawy oświetlenia awaryjnego zostaną wykonane również za drzwiami wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz obiektu.

W miejscach lokalizacji hydrantów wewnętrznych, urządzeń przeciwpożarowych oraz urządzeń pomocy medycznej zostanie zapewnione oświetlenie awaryjne o natężeniu 5 lx.

Kierunki ewakuacji zostaną oznakowane znakami ewakuacyjnymi zgodnie z PN-ISO-7010.

Rozmieszczenie znaków będzie zapewniać widoczność kierunku do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego z każdego punktu dróg ewakuacyjnych.

### **10.10 Urządzenia przeciwpożarowe.**

#### **10.10.1 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.**

Dla budynku żłobka przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest wymagany (kubatura budynku > 1000 m<sup>3</sup>).

Budynek żłobka zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w złączu głównym na zewnątrz budynku.

Zadziałanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie powodowało wyłączenie zasilania energii elektrycznej w całym obiekcie.

Przycisk uruchamiający przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostanie zlokalizowany w obszarze korytarza przy drzwiach wyjścia głównego z budynku.

#### **10.10.2 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.**

Na terenie budynku żłobka wewnętrzna sieć hydrantowa jest wymagana.

Budynek zostanie wyposażony w hydranty 25 z węzłem półsztywnym.

Rozmieszczenie hydrantów zapewni pokrycie ich zasięgiem w poziomie całej powierzchni obiektu - hydranty zostaną zlokalizowane przy drzwiach wejściowych do budynku.

Sieć hydrantowa na terenie obiektu wykonana zostanie jako rozgałęźna, jednostronnie zasilana, z rur stalowych ocynkowanych, a zawory hydrantowe będą umieszczone na wysokości 1,35 m.

W przypadku połączenia wewnętrznej sieci hydrantowej z instalacją bytowo-gospodarczą, połączenie takie zostanie wykonane z zastosowaniem zaworów pierwszeństwa VV firmy HONEYWELL, lub innych równorzędnych rozwiązań.

Zostanie zapewniona minimalna wydajność hydrantu przy ciśnieniu co najmniej 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, która dla hydrantu wewnętrznego 25 wynosi 1,0 dm<sup>3</sup>/s.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w obiekcie powinna zapewniać możliwość normatywnego poboru wody z dwóch hydrantów wewnętrznych.

Wewnętrzna sieć hydrantowa musi spełniać warunki wynikające z rozporządzenia Ministra Spraw

Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

(t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 822).

#### **10.10.3 System sygnalizacji pożarowej (SSP).**

System sygnalizacji pożarowej na terenie budynku nie jest wymagany.

Systemu sygnalizacji pożarowej w budynku nie projektuje się.

#### **10.10.4 Instalacja oddymiająca.**

Na terenie budynku instalacja oddymiająca nie jest wymagana.

#### **10.10.5 Instalacje techniczne.**

##### **- Instalacja piorunochronna.**

Budynek jest wyposażony w instalację piorunochronną - ochrona podstawowa.

##### **- Instalacja gazowa.**

Budynek szkoły jest wyposażony w przyłącze gazu, które jest wykorzystywane do zasilania kotłowni gazowej zlokalizowanej na jego terenie. Na terenie pomieszczeń żłobka instalacja gazowa nie występuje.

##### **- Instalacja ogrzewcza.**

Budynek jest wyposażony w instalację ogrzewania centralnego wodnego zasilaną z węzła cieplnego, zlokalizowanego w budynku szkoły.

#### **10.11 Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy.**

Budynek żłobka zostanie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z normatywem: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach na każde 100 m<sup>2</sup>

powierzchni strefy pożarowej, przy jednoczesnym zachowaniu odległości dojścia do sprzęt gaśniczego max. 30 m.

Na terenie obiektu zostaną rozmieszczone gaśnice proszkowe służące do gaszenia pożarów grup A i B, przystosowane do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem.

#### **10.12 Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030), wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione jest z hydrantów zlokalizowanych na gminnej sieci wodociągowej w odległości 28m, 125 m i 190 m.

#### **10.13 Drogi pożarowe.**

Droga pożarowa do budynku jest wymagana.

Istniejący w obszarze działki, na której zlokalizowany jest budynek żłobka, układ dróg spełnia wymagania dla drogi pożarowej określone w § 12 ust. 7 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).

### **11 UWAGI KOŃCOWE**

- Projekt jest chroniony prawem autorskim (Dz.U.94.24.83 z dnia 23.02.94)
- teren budowy należy odpowiednio przygotować, uporządkować, wydzielić, zabezpieczyć pod kątem BHP i p.poż
- projekt musi być rozpatrywany razem z projektami branżowymi- rozmieszczenie, układ, elementy konstrukcyjne, instalacyjne , urządzenia zewnętrzne i wewnętrzne wykonać ściśle według projektów branżowych,
- wykonawca zobowiązany jest w razie potrzeby wykonać rysunki warsztatowe we własnym zakresie, ściśle uwzględniając wytyczne znajdujące się w niniejszej dokumentacji, jak i wymagania technologiczne, systemowe, warunki techniczne i obowiązujące przepisy. Projekt warsztatowy musi być spójny z niniejszą dokumentacją.
- Przed realizacją inwestycji należy bezwzględnie dokonać sprawdzenia geodezyjnego rzędnych wysokościowych i wymiarów. W przypadku wystąpienia różnic , projektowany układ należy dostosować do istniejącego stanu, zachowując zasady zawarte w projekcie, konsultując się z Głównym Projektantem.
- Zawarte w projekcie rozwiązania projektowe są rozwiązaniami przykładowymi. Sposoby realizacji tych rozwiązań (wykonanie, montaż) należy konsultować z wykonawcą, dostawcą systemu i Projektantem – dostosować do przyjętych rozwiązań systemowych, wytycznych wykonawcy, wg założeń projektu i zasad sztuki budowlanej.
- Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Budowy projekt organizacji budowy oraz uzgodniony projekt organizacji placu budowy z harmonogramem robót- do akceptacji.
- Rozwiązania projektowe opierają się na rozwiązaniach producentów, w przypadku konieczności uszczegółowienia projektu – gdy wytyczne producenta nie dadzą wystarczającej odpowiedzi na daną kwestię, należy skontaktować się z Projektantem.
- Przyjęte w projekcie rozwiązania z użyciem konkretnych nazw marek, określają standardy wykonania , mogą być one zmienione na rozwiązania innych firm- równoznaczne z przyjętymi w projekcie. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych, pod warunkiem, że zaproponowane rozwiązania zamienne nie będą obniżać standardu, parametrów i właściwości zaprojektowanych w projekcie

elementów budowlanych, systemów, materiałów, urządzeń, instalacji, wyposażenia, rozwiązań projektowych i innych i zostaną przedstawione do akceptacji Inwestorowi i Projektantowi.

Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji, założonych warunków funkcjonalno-użytkowych ani zmieniać idei i założeń projektu.

-wyjściowe parametry wskazane przez przykładowe rozwiązania należy traktować jako wskazanie parametrów istotnych. Dodatkowe parametry materiałowe należy dobierać na podstawie specyfikacji technicznej producenta jak dla założonego w projekcie typu i rodzaju materiału.

-tolerancja parametrów materiałowych (wytycznych dla osiągnięcia założonego celu funkcjonalno-użytkowego) – dopuszcza się na poziomie do 5%

-wszelkie istotne zmiany przyjęte w realizacji projektu (o parametrach nie gorszych niż założono w projekcie) należy przedstawić Głównemu Projektantowi do akceptacji,

-wszystkie zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia powinny odpowiadać normom bezpieczeństwa p.poż., sanepid, bhp a także powinny posiadać odpowiednie atesty (w tym Państwowego Zakładu Higieny) i aprobaty techniczne (m.in. Instytutu Techniki Budowlanej), deklaracje zgodności i certyfikaty zgodności. Powinny być zgodne z przepisami i normami szczegółowymi.

-Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na standard, jakość, środowisko wykonywanych robót a także na środowisko naturalne. Należy stosować sprzęt odpowiedni do przyjętej przez wykonawcę technologii budowy.

- na terenie budowy należy zagwarantować przewożenie materiałów środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi, zanieczyszczeniami, zmieszaniem z innymi materiałami i wpływami atmosferycznymi. Materiały składowane na terenie budowy powinny być przechowywane w pomieszczeniach i miejscach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem,

-wszystkie roboty budowlane należy wykonać ściśle wg rysunków projektowych oraz wytycznymi, technologią, systemem, instrukcjami i specyfikacjami technicznymi producenta, oraz zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

- Prace budowlane wykonywane w oparciu o system producenta – należy wykonać z użyciem materiałów i akcesoriów wchodzących w skład kompletnego systemu rekomendowanego przez wybranego producenta dla danych parametrów budynku. Kompletny system (materiały, technologię, wykończenie itp.) należy wykonać ściśle według instrukcji wykonania robót producenta danego systemu jak i zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami sztuki budowlanej.

Wszelkie dodatkowe elementy systemów należy dobierać ściśle z wytycznymi producenta, wykonawcy zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej

-Należy korzystać z rozwiązań systemowych, na które Inwestor otrzymuje gwarancję dostawcy/producenta. Nie dopuszcza się łączenia systemów, w przypadku gdy rozwiązanie takie nie otrzyma pełnej gwarancji dostawcy dla danego rozwiązania systemowego.

- Wszelkie prace budowlane, montażowe, bazujące na systemach dostawców muszą być wykonywane przez autoryzowanego przez dostawców systemu Wykonawcę. Autoryzowany wykonawca zobowiązany jest przekazać Inspektorowi Budowy pisemną gwarancję na wykonane prace na okres określony w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą, lecz nie krótszy niż wysoki okres gwarancyjny funkcjonujący na rynku dla danego rozwiązania systemowego.

- na etapie realizacji należy przedstawić Głównemu Projektantowi próbki materiałowe, mające wpływ na jakość i estetykę projektowanego obiektu.

Sporządziła:



