

Egz: I

**STADIUM DOKUMENTACJI**

**PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY**

<b>BRANŻA</b>	<b>Architektura +konstrukcja+ instalacje sanitarne</b>	
<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	<b>Rozbudowa i przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej w Strącznie na Punkt Przedszkolny</b>	
<b>ADRES</b>	<b>Strączno gm. Wałcz- Dz. nr 9 Jednostka ewidencyjna – 321705_2.0054 Wałcz Obręb Wiejski Obręb ewidencyjny –Nr 0054, Strączno</b>	
<b>INWESTOR</b>	<b>Gmina Wałcz ul. Dąbrowskiego 8 78-600 Wałcz</b>	
<b>DATA</b>	<b>15 marca 2022 r.</b>	<b>Kategoria obiektu: IX</b>

**Projektant architektura:**

mgr inż. arch. Tadeusz Tylka upr. bud. NN-8345/474/81

**Opracował :**

mgr inż. Tadeusz Siwiec upr. bud. nr ZAP/0072/POOK/04

**Sprawdzający:**

Konstrukcja:

mgr inż. Damian Siwiec upr. bud. ZAP/0026/PWOK/09

**Projektant:**

Instalacje sanitarne

mgr inż. Jolanta Kupień upr. bud. ZAP/0167/POOS/08

**Zawartość opracowania.**

- 1.Oświadczenie projektantów str.2.
- 2.Opis techniczny –str.3 – 21
- 3.Rysunki budowlane -str. 22-22.
- 1 Rzut przyziemia.....22
- 2 Rzut dachu.....23
- 3 Przekrój A-A .....24
- 4 Przekrój B-B.....25
- 5 Przekrój C-C.....26
- 6 Elewacje północne.....27
- 7 Elewacje frontowe.....28
- 8 Zestawienie stolarki.....29
- 9 Rzut fundamentów.....30
- 10 Rzut konstrukcji wieńców i nadproży ....31
- 11 Rzut konstrukcji więźby dachowej .....32
- 12 Schemat ramy stalowej w pomieszczeniu nr 3 .....33
- W-1 Rzut parteru instalacja wodociągowa .....34
- K-1 Rzut parteru instalacja kanalizacji sanitarnej .....34
- C.O.1 Rzut parteru- instalacja c.o. ....36
- Wen-1 Rzut parteru –wentylacja .....37

## **Oświadczenie**

Dotyczy: projektu techniczno- wykonawczego pt.

**„Rozbudowa i przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej w Strącznie na Punkt Przedszkolny” - dz. nr 9.**

Inwestor:

Gmina Wałcz  
ul. Dąbrowskiego 8  
78-600 Wałcz

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Ustawy Prawo Budowlane -(Dz.U. z 2021 r. poz. 1333 z późn. zm. ) oświadczamy, wymieniony wyżej projekt zagospodarowania terenu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant architektura:**

**mgr inż. arch. Tadeusz Tylka upr. bud. NN-8345/474/81**

**Opracował :**

**mgr inż. Tadeusz Siwiec upr. bud. nr ZAP/0072/POOK/04**

**Sprawdzający:**

Konstrukcja:

**mgr inż. Damian Siwiec upr. bud. ZAP/0026/PWOK/09**

**Projektant:**

Instalacje sanitarne

**mgr inż. Jolanta Kupień upr. bud. ZAP/0167/POOS/08**

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU TECHNICZNO-WYKONAWCZEGO**  
**BRANŻY ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNEJ**  
dla  
**Rozbudowa i przebudowa części budynku**  
**Szkoły Podstawowej w Strącznie na Punkt Przedszkolny**  
**w Strącznie –dz. nr 9**  
**obręb ewidencyjny: Nr 0054, Strączno**  
**jednostka ewidencyjna: Wałcz-Obręb Wiejski**

### **1.0. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Umowa z Zamawiającym – Gminą Wałcz.
- 1.2. Ekspertyza budowlana opracowana w miesiącu luty 2022 r.
- 1.3. Decyzja o warunkach zabudowy.
- 1.4. Uzgodnienia branżowe.
- 1.5. Obowiązujące przepisy prawne:

### **2.0. Przedmiot, cel i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest budynek Szkolny w Strącznie zlokalizowany przy drodze krajowej Wałcz-Gorzów na działce nr 9.

Celem opracowania jest, sporządzenie projektu technicznego umożliwiającego przebudowę i rozbudowę części budynku szkolnego z przeznaczeniem na nowoprojektowany punkt przedszkolny. Przebudowa polega na adaptacji trzech sal lekcyjnych na pomieszczenia trzyoddziałowego punktu przedszkolnego z zapleczem sanitarnym i dobudowanym pomieszczeniem szatni wraz z wykonaniem wewnętrznych instalacji wod.-kan. Instalacje elektryczna i c.o. zostaną rozbudowane.

Nowoprojektowane dobudówki to zabudowy parterowe szczegółowo opisane w projekcie architektoniczno- budowlanym.

Opracowanie obejmuje projekt techniczno –konstrukcyjny rozbudowy i przebudowy.

### **3.0. Projektowane zagospodarowanie działki**

Zgodnie z opisem w projekcie zagospodarowania terenu.

#### **3.1. Instalacje i przyłącza**

Projektowany punkt przedszkolny wyposażony będzie w instalację elektryczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, c.o. Projektuje się przyłączenie instalacji wod.-kan. i c.o do istniejących wewnętrznych instalacji poprzez ich rozbudowę. Rozbudowa nie spowoduje zwiększonego zapotrzebowania na wodę i energię elektryczną. Istniejąca kotłownia wraz z rurami zasilającymi nowe grzejniki jest wystarczająca dla prawidłowego funkcjonowania.

Rozwiązania systemowe doprowadzenia poszczególnych mediów;

- zaopatrzenie w energię elektryczną – z istniejącej w budynku instalacji elektrycznej,
- zaopatrzenie w wodę – z istniejącej w budynku instalacji wodociągowej,
- odprowadzenie ścieków sanitarnych – nowym przykanalikiem do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z dachu – na nieutwardzony teren działki,
- ogrzewanie budynku – z istniejącej kotłowni.

### **4. Opis obiektu - nowoprojektowanej części**

Projektowany zakres robót obejmuje kondygnację parteru. Technologia wykonania rozbudowy tradycyjna. Istniejące ściany nośne murowane z bloczków silikatowych gr. 24cm+ 24 cm wełna mineralna ( $\lambda=0,036$ ), stropodach o konstrukcji drewnianej pokryty stalowymi płytami warstwowymi gr. 20cm. Stolarka okienna PCV w zestawie trzyszybowym. Stolarka drzwiowa do pomieszczeń plyninowa okleinowana fornirem naturalnym o podwyższonych parametrach akustycznych. Drzwi zewnętrzne dobudówki z ciepłego aluminium z przeszkleniami szybą o podwyższonych parametrach izolacyjności termicznej i akustycznej. Budynek, w zakresie opracowania przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.

#### Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

- Poruszająca się na wózku osoba niepełnosprawna nie napotka na żadne przeszkody komunikacyjne.
- Wejście do budynku poprzez istniejące frontowe, główne wejście dostępne bezpośrednio z chodnika umożliwiając wjazd wózka na poziom parteru +/- 0,02m.
- Wewnątrz budynku znajduje się WC dla osób niepełnosprawnych.
- Drzwi wejściowe do pomieszczeń, w których przewiduje się obecność osób niepełnosprawnych zaprojektowano o szer. 90 cm w świetle, aby udostępnić je osobom niepełnosprawnym poruszającym się na wózku.
- Na ciągach komunikacyjnych nie występują bariery architektoniczne.

## **5. Dane ogólne.**

### **5.1. Parametry techniczne części budynku w zakresie opracowania.**

Zgodnie z opisem w projekcie architektoniczno-budowlanym.

### **5.2. Dokumentacja geotechniczna.**

Zgodnie z opisem w projekcie architektoniczno-budowlanym.

**Obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

### **5.3. Spełnienie wymagań art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego**

Zaprojektowany punkt przedszkolny wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi zapewnia:

**1)** spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku 1 rozporządzenia parlamentu Europejskiego i Rady Europy (UE) Nr 305/2011 ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EEG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5 z późn. zm.), dotyczących:

- a) nośności i bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa pożarowego,
- c) higieny, zdrowia i środowiska,
- d) bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
- e) ochrony przed hałasem,
- f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
- g) zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych:

**2)** warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

- a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
- b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;

**2a)** możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu;

**3)** możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;

- 4) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;
- 5) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 6) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;
- 7) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską;
- 8) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;
- 9) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej;
- 10) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

#### **5.4. Spełnienie wymagań art. 34 ust. 3 pkt. 5 Prawa Budowlanego –obszar oddziaływania obiektu.**

Zgodnie z opisem w Projekcie zagospodarowania terenu.

#### **5.5. Charakterystyka energetyczna budynku.**

Zgodnie z opisem w Projekcie architektoniczno-budowlanym.

#### **5.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Zgodnie z opisem w Projekcie architektoniczno-budowlanym.

##### **Drogi pożarowe**

W myśl - § 12 ust. 1 pkt. 1 przepisu jw. budynek zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wymaga zapewnienia drogi pożarowej .

Do budynku oraz punktów poboru wody do zewnętrznego gaszenia pożaru (*zbiornik p-poż*) zapewniono drogę pożarową, Rolę tę pełni istniejący, nie wymagający przebudowy utwardzony plac manewrowy znajdujący się od północnej i północno-wschodniej strony budynku.

Istniejąca konstrukcja placu pełniącego rolę drogi pożarowej zapewnia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni ponad 50 kN. Drogę oznaczoną na mapie PZT.

Droga pożarowa posiada utwardzoną nawierzchnię o szerokości 4m, umożliwiającą dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu projektowanego.

Budynek znajduje się w odległości od 5,18m od skraju drogi utwardzonej spełniającej funkcję drogi pożarowej (dopuszczalna 5 – 15 m) a pomiędzy tą drogą i ścianami budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m lub drzewa.

Budynek posiada połączenie z drogą pożarową utwardzonym dojściem szerokości 1,5m i długości 4,80+21,37m=26,17m (<od wymaganych 50 m) z projektowanym wyjściem ewakuacyjnym z budynku.

Szerokość drogi pożarowej wynosi 4 m na całej długości a plac manewrowy ma wymiary 20,0x20,0m. Promień zewnętrznego łuku drogi ma 11,0m.

Dojazd straży pożarnej bardzo dogodny.

#### **6.0. Specjalistyczne wymagania techniczne.**

##### Zasady realizacji.

- Roboty budowlane należy prowadzić w oparciu o niniejszy projekt budowlany.
- Wszelkie zmiany w stosunku do projektu wymagają uzgodnienia z projektantem w trybie nadzoru autorskiego i wymagają akceptacji Inwestora.

##### Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów i urządzeń.

- Do wykonania obiektu należy stosować materiały w I-szym gatunku, dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające wymagane prawem certyfikaty, atesty, aprobaty itp.

-Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia materiały wykończeniowe i urządzenia, przed ich wbudowaniem. Wykonawca, po uzyskaniu zgody Inwestora na zastosowanie zaproponowanych materiałów, może te materiały wbudowywać.  
Projektant dla całego projektu zgodnie z art. 30 pkt.4 Prawa Zamówień Publicznych dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku do opisanych w projekcie za pomocą norm, aprobat technicznych.

## **8. Charakterystyka ekologiczna inwestycji.**

Zgodnie z opisem w Projekcie architektoniczno-budowlanym.

## **9. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnego zaopatrzenia w energię i ciepło.**

Zgodnie z opisem w Projekcie architektoniczno-budowlanym.

## **10. Stan projektowany-wymogi sanitarno -higieniczne**

Zgodnie z opisem a projekcie architektoniczno- budowlanym.

## **11. Zakres przewidzianych zmian przebudowy i rozbudowy budynku**

### **11.1. Przebudowa w części istniejącego budynku – zakres prac budowlanych:**

#### Roboty rozbiórkowe

- demontaż trzech okien w sali nr 3 oraz w Sali szkolnej przyległej do pomieszczenia nr 10 oraz jednego okna w korytarzu (bez konieczności montażu dodatkowych nadproży osadzone w powstałych otworach zostaną drzwi),
- demontaż jednego okna w sali przedszkolnej nr 7 i podkucie ściany zewnętrznej w celu zamontowania drzwi komunikacyjnych na zewnątrz budynku –nad drzwiami należy zamontować daszki z płyty poliwęglanowej,
- wybicie otworów drzwiowego i okiennego w sali nr 3 i w sali nr 13 ścianach nośnych wewnętrznych,
- demontaż istniejącej styropianowej izolacji termicznej ze ścian, które zostaną obudowane nowoprojektowanymi pomieszczeniami- szatni i sanitariatu.
- W oknach przylegających do nowoprojektowanych dobudówek znajdujących się odległości do 2,0m należy zamontować kurtyny pożarowe.

#### Roboty betonowe i murowe

- wymurowanie ścianek z cegły silikatowej na nowym fundamencie żelbetowym
- zamurowania i domurowania w murach istniejących.

#### Roboty wykończeniowe

- wykonanie nowych podłóg na gruncie
- montaż nowych okien i naświetli
- montaż nowej stolarki drzwiowej zewnętrznej
- montaż nowej stolarki drzwiowej wewnętrznej
- montaż elementów instalacyjnych wg. projektów branżowych
- położenie warstw wykończeniowych posadzek
- wykonanie tynków gipsowych i okładzin ścian na pełnej wysokości w sanitariatach
- przygotowanie do malowania i malowanie
- przebudowa instalacji c.o.
- przebudowa instalacji elektrycznej
- budowa nowej instalacji wod.-kan.

### **11.2. Rozbudowa budynku – zakres prac budowlanych:**

- dobudowa do budynku istniejącego nowych części parterowych przykrytych płytą warstwową z rdzeniem z pianki PIR gr. 20cm na nowych fundamentach żelbetowych

- wykonanie robót murowych i żelbetowych
- wykonanie drewnianej konstrukcji dachu
- wykonanie podłóg na gruncie
- montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej
- wykonanie rozbudowy instalacji c.o.
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej wg. projektu branżowego
- montaż elementów instalacyjnych wg. projektów branżowych
- położenie warstw wykończeniowych posadzek
- budowa nowych schodów i chodników zewnętrznych w zakresie obsługi funkcjonalnej projektowanego punktu przedszkolnego.

Uwaga:

W Sali lekcyjnej przylegającej do Sali przedszkolnej nr 10 zaprojektowano montaż nowych okien w ścianie zewnętrznej. Z uwagi, iż zdemontowano istniejącą w pomieszczeniu stolarkę okienną, nowe okna zaprojektowano o wymiarach pozwalających spełnić warunek prawidłowego doświetlenia Sali.

**Uwaga:**

W istniejącej ścianie należy wykuć trzy otwory okienne. Nie dopuszcza się wykucia większej jak jeden otworów jednorazowo. Po wykuciu jednego otworu i osadzeniu nadproży, należy odczekać czas technologicznego wiązania zaprawy tj. min. 28 dni i po tym czasie można przystąpić do wykuwania następnego, pojedynczego otworu.

## **12. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu**

Przewidziano jeden dodatkowy przeciwpowarowy wyłącznik prądu PWP który należy zainstalować przy wejściu-przedsionku do pomieszczeń punktu przedszkolnego.

Wyłącznik podłączony zostanie do wyłącznika mocy w rozdzielnicy głównej RG kablami bezhalogenowymi ognioodpornymi prowadzonych podtynkowo.

Przyciski PWP montować na wysokości 1,4 m od gotowej posadzki.

### **12.1. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne**

Projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego w ciągach komunikacyjnych oraz w strefach otwartych. Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego będą wydzielonymi oprawami oświetlenia podstawowego wyposażonymi w zespoły zasilania awaryjnego (inwertery) o czasie pracy autonomicznej (awaryjnej) min. 1h. Oprawy te będą pracowały w trybie pracy normalnej (z sieci) i pracy awaryjnej (z akumulatorów).

Dodatkowo do oświetlenia dróg ewakuacyjnych i stref otwartych zastosowano lampy pracujące tylko w trybie pracy awaryjnej o czasie pracy autonomicznej (awaryjnej) min. 1h. Zaprojektowana instalacja oświetlenia ewakuacyjnego na ciągach komunikacyjnych zapewni natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 1 lx, w strefach otwartych nie mniej niż 0,5 lx, a przy urządzeniach ppoż. nie mniej niż 5 lx. Szczegóły w projekcie branży elektrycznej.

## **13. Instalacje**

Wodociągowa – woda z istniejącej instalacji wodociągowej poprzez jej rozbudowę.

Kanalizacji sanitarnej – odprowadzenie ścieków poprzez nowe przyłącze do kanalizacji sanitarnej.

Kanalizacji deszczowej – woda opadowa z dachu dobudówki odprowadzana poprzez rynny, rury spustowe na teren przyległy do budynku (na terenie Strączna nie wybudowano sieci deszczowej).

Centralnego ogrzewania – ogrzewanie punktu przedszkolnego – z istniejącej kotłowni.

Elektryczna – istniejące zasilanie w energię elektryczną poprzez istniejące przyłącze.

Utylizacja odpadów stałych – gromadzenie nieczystości w istniejącym pojemniku na terenie działki inwestora, po segregacji wywóz na wysypisko odpadów wg zasad obowiązujących na terenie Gminy Wąlc.

## **14. Roboty remontowe i adaptacyjne**

### **Roboty wewnętrzne.**

#### **14.1. Budowa sanitariatów w adaptowanych pomieszczeniach**

Istniejące przy sali nr 7 pomieszczenie sanitarno-higieniczne spełnia obowiązujące obecnie warunki techniczne w zakresie punktu przedszkolnego. Przy salach nr 3 i nr 10 zaprojektowano nowe sanitariaty.

W adaptowanych pomieszczeniach należy zdemontować okna, podkuć mury do posadzki i wykonać nowe otwory drzwiowe, w miejscu zdemonutowanych okien.

Nad nowymi otworami drzwiowymi i okiennymi należy zamontowaniu nadproża prefabrykowane.

Po skuciu istniejących posadzek i wykonaniu wykopów, należy wykonać fundamenty żelbetowe i na izolacji poziomej wymurować ścianki działowe z bloczków silikonowych gr. 12cm.

Drzwi do sanitariatów winny posiadać przezierny materiał (bezpieczny, nie tłukący się) o wymiarach 60x120cm oraz otwory nawiewne w dolnej części skrzydeł drzwiowych.

Projektuje się wykonanie nowej izolacji przeciwwilgociowej z mas kauczukowo-bitumicznych.

Posadzki ze zgrzewalnej wykładziny kauczukowej.

Na ścianach glazura do wysokości pełnej wysokości.

Kabiny sanitarne wydzielone systemowymi ściankami lekkimi z drzwiami o wysokości 150cm.

Kabiny sanitarne wykonać łącznie z drzwiami systemowymi.

#### **Pokrycie ścian**

Wykonać np. za pomocą wapienno-cementowego tynku maszynowego lekkiego.

#### **14.2. Instalacja wentylacyjna**

Zaprojektowano system wentylacji mechanicznej wyciągowej niskociśnieniowej.

Wentylacja jest przeznaczona do usuwania powietrza z budynków użyteczności publicznej. Szczegół w projekcie branży sanitarnej.

#### **14.3. Stolarka okienna i drzwiowa.**

Stolarka okienna istniejąca do wykorzystania w całości. Zdemonutowane zostaną trzy okna w sali nr 3, trzy okna w sali nr 10 po jednym skrzydle okiennym w sali nr 7 i w korytarzu komunikacji w celu osadzenie w to miejsce drzwi.

Nowoprojektowane oraz istniejące okna należy wyposażyć w nawiewniki higrosterowalne dwustrumieniowe zgodnie z wytycznymi projektanta instalacji wentylacyjnej;

#### Uwaga:

Z uwagi na przegrzewanie, w okresie letnim, pomieszczeń w sali nr 3 i nr 7 przez duże przeszklenia, zaprojektowano zewnętrzne osłony przeciwsłoneczne w dowolnym systemie. Zalecane osłony przeciwsłoneczne sterowane automatycznie o  $f_c=0,08$  (pozwala zaoszczędzić ok. 30%  $E_p$  (Izolacje 10/2015 –str.47).

#### **Podokienniki zewnętrzne i wewnętrzne;**

Parapety pozostają niezmienione. Jedynie wraz z wykutym skrzydłem okiennym zmniejszone zostaną w tym miejscu wymiary parapetu wewnętrznego i zewnętrznego.

- **Stolarka drzwiowa:**
- **Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń o parametrach:**
- płytowe częściowo przeszkłone szybą matową,
- okleina naturalna w kolorze złoty dąb,
- zaczep zamka z wkładką patentową,
- klamka stalowa z szylkami o powłoce satynowej,
- szczelność akustyczną 28 - 30 dBA,



- ościeżnice o regulowanych szerokościach.
- Przy wszystkich skrzydłach zamontować odboje z materiału elastycznego.
- **Drzwi wewnętrzne w sanitariatach:**
- płytowe przeszklone z wkładki stabilizujący „plaster miodu”,
- okleina naturalna w kolorze złoty dąb,
- zamek bez blokady łazienkowej,
- klamka stalowa z szyldami o powłoce satynowej,
- kratka wentylacyjna nawiewna o pow. min. 200 cm<sup>2</sup>.
- **Drzwi wejściowe do budynku i szatni:**
- z profili aluminiowych w systemie ciepłym
- drzwi dwuskrzydłowe,
- drzwi wyposażać we wkładki bębnekowe spełniające wymagania PN 1303:2000 „Okucia budowlane”,
- drzwi wyposażać w samozamykacz górny,
- część przeszklona winna być wykonana ze szkła bezpiecznego „B” spełniającego wymagania PN-EN-ISO 12543 1-6 „Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe” oraz posiadającego klasę wytrzymałości na uderzenie wahadłem: 1/B/1 określoną wg PN-EN 12600 „Szkło w budownictwie. Badania wahadłem. Udarowa metoda badania i klasyfikacji szkła płaskiego”,
- przed drzwiami wejściowymi i w przedsionku należy zamontować wycieraczkę do obuwia 128x40 cm. Elementy te wykonać jako stalowe ocynkowane,
- wycieraczki wewnętrzne systemowe w przedsionkach z obwódką aluminiową z wkładem gumowym antypoślizgowym.

Uwaga:

Oferent winien zaoferować drzwi w systemie dopuszczonym do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej o współczynniku  $U_{min.}=1,05$ .

- **Wejście główne**
- Wejście do punktu przedszkolnego odbywać się będzie w nowo zaprojektowanej dobudówce komunikacyjnej przez drzwi dwuskrzydłowe..

#### 14.4. Wymiana podłóg i posadzek.

W pomieszczeniach adaptowanych na punkt przedszkolny należy skuć istniejące posadzki i podkłady. Należy wybrać podkład ziemny do głębokości 30cm licząc od poziomu zerowego projektowanych posadzek. Projektowany poziom zerowy pokrywa się z istniejącym poziomem posadzek.

Nad warstwą zagęszczonej podsypki, należy wykonać płytę pod posadzkową gr.10 cm z betonu C16/20 ze zbrojeniem rozproszonym w ilości min. 4,5kg na 1 m<sup>3</sup> betonu. Na izolacji z papy termozgrzewalnej z włókniny poliestrowej modyfikowaną SBS gr. min. 5,2mm (dwie warstwy podkładowa+ nawierzchniowa) ułożyć izolację termiczną ze styropianu EPS 100-038 gr. 15cm. Warstwę dociskową, gr. 8cm, wykonać z betonu zawibrowanego C25/30 zbrojoną typową siatką zgrzewaną posadzkową Ø 8mm w oczkach o rozstawie 12 x 12 cm.

#### Przygotowanie podłoża pod posadzki

Przed ułożeniem materiałów posadzkowych wykończeniowych podłoże należy oczyścić z kurzu, pyłu, bądź ewentualnie słabo związanych z podłożem warstw. Podłoże musi być wolne od substancji pogarszających przyczepność. Przed przystąpieniem do prac posadzkowych należy podłoże dwukrotnie zagruntować.

#### Izolacje przeciwwilgociowe

Izolację przeciwwilgociową pod posadzki parteru zaprojektowano jako dwie warstwy papy termozgrzewalnej z włókniny poliestrowej modyfikowaną SBS gr. min. 5,2mm (dwie warstwy podkładowa+ nawierzchniowa).

Hydroizolację (pomieszczenia mokre) należy wykonać z elastycznej masy uszczelniającej z uszczelnieniem połączenia posadzki ze ścianą elastyczną taśmą uszczelniającą, posiadającą atesty higieniczne i aprobaty dopuszczające do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi pamiętając o wywinięciu izolacji po obwodzie ścian na wys. 20 cm. W narożnikach ścian taśmę należy zamocować do sufitów. Dotyczy pomieszczeń sanitariatów - pomieszczenia o I klasie narażenia na zawilgocenie.

### **Posadzki;**

#### **Pomieszczenia sal dydaktycznych, szatni, sanitariatów;**

Projektuje się ułożenie zgrzewanej wykładziny kauczukowej na istniejącym podłożu z wywinięciem na ściany cokolikiem wysokości 10 cm. W pomieszczeniach zaprojektowano wykładzinę kauczukową, spawaną z dwóch kolorów: pas szerokości 0,7 m, wzdłuż ścian zewnętrznych w kolorze jaśniejszym, pozostały środek w kolorze ciemniejszym. Kolorystyka wykładzin zostanie ustalona pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego na etapie wykonywania robót remontowych.

#### Przygotowanie podkładu pod wykładzinę zgrzewalną:

- zagruntować podłoże warstwą szczerpną,
- po wyschnięciu warstwy szczerpnej przykleić za pomocą systemowego kleju dyspersyjnego, zaprojektowaną zgrzewalną wykładzinę kauczukową.

#### **Parametry techniczne przykładowej zgrzewanej wykładziny kauczukowej**

- grubość całkowita (wg EN 428) -2,0mm
- twardość -92 Shore A
- odporność na ścieranie przy obciążeniu 5N -200m<sup>3</sup>
- wgniecenie cząstkowe (wg EN 433) -0,0 5mm
- zachowanie w przypadku pożaru wg DIN 4102 -B1
- tłumienność krokowa - 8dB
- przewodność cieplna (wg DIN 52 612) -0,61 W/m<sup>2</sup> K
- własności antypoślizgowe (wg DIN 51 130) - R9
- odporność ogniowa -materiał trudno zapalny
- technologia układania zgodna z warunkami producenta.

### **Posadzka przedsionka;**

Część posadzkę wykonać z płytek ceramicznych -gresowych, (PN-EN 176 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E \leq 3\%$  Grupa B I GL) o parametrach technicznych:

- Wzornictwo do wyboru przez inwestora
- Nasiąkliwość wodna; 0,5
- Wytrzymałość na zginanie; 40 Mpa
- Twardość powierzchni; 5 – 6 w skali Mohsa
- Odporność na szok termiczny - odporne
- Odporność na działanie środków chemicznych domowego użytku; A-AA
- Mrozoodporne
- Odporność na ścieranie powierzchni; III – IV klasa
- Współczynnik tarcia kinetycznego; min. 0,22.

Płytki ceramiczne- gresowe ułożyć na elastycznych zaprawach klejowych spójnych z przyjętym systemem elastycznych powłok uszczelniających. Spoiny w posadzkach wypełnić zaprawą elastyczną, fugową przeznaczoną do stref mokrych w kolorze lekko ciemniejszym od koloru płytek. Szerokości spoin 4 mm.

- **Schody i podest przy drzwiach wejściowych**
- Podesty wykonać w technologii i kolejności opisanej poniżej:
- Wykonać warstwę podłoża żwirowego zagęszczanego mechanicznie o gr. 40cm.,
- Wykonać podkład betonowy gr. 10cm z betonu C20/25 zbrojony siatką zgrzewaną z drutu Ø 4.5 o oczkach 12x12 cm ze spadkiem 1,35% od budynku,
- Osadzić ramki z kątownika nierdzewnego – niecka pod ułożenie wycieraczki,
- Wody opadowe z niecek wycieraczek odprowadzić poza obrys podestu
- Ułożyć kostki betonowe typu gr. 6 cm antypoślizgowe, kolorystyka w jasnych odcieniach do uzgodnienia ze zleceniodawcą,
- Zdylatować powierzchnię posadzki profilem metalowym z uszczelnieniem dylatacji masą elastyczną.

#### **Wycieraczki przy drzwiach wejściowych;**

W celu maksymalnej ochrony posadzek na ciągach komunikacyjnych i w konsekwencji najmniej odpornych na działanie zanieczyszczeń zewnętrznych podłóg z wykładzin kauczukowych w pomieszczeniach, projektuje się dwustopniowy system tworzenia stref czystego wejścia. W wejściu frontowym w poziomie przyziemia pierwszą strefę stanowią wycieraczki stalowe ocynkowane ogniowo w wymiarze modułu 400 x 1280 mm.

Druga strefa, zlokalizowana w komunikacji, za drzwiami wejściowymi, to wycieraczki gumowo - aluminiowe o wymiarach modułu 400 x 1280 mm.

Wszystkie wycieraczki osadzone w systemowych obramowaniach zatopionych w posadzce.

### **14.6. Roboty tynkarskie, wykładziny ścian i malowanie**

#### **14.6.1. Tynki wewnętrzne**

Stan tynków ogólnie dobry. Na nowych ściankach działowych i po замуrowaniach wykonać nowe tynki gipsowe.

#### **14.6.2. Układanie ściennych płytek ceramicznych.**

##### **Przygotowanie podłoża**

Podłoże musi być mocne, czyste i wolne od substancji pogarszających przyczepność.

##### **Klejenie okładzin**

Okładziny ścienne: płytki należy mocować zaprawą systemową.

##### **Spoinowanie**

Okładziny ścienne: płytki należy spoinować używając zapraw systemowej. Szerokość spoin od 2 do 5 mm.

Elastyczne uszczelnienia dylatacji, wpustów podłogowych oraz połączeń posadzki gresowej z cokołem należy wykonać używając silikonu sanitarnego.

#### **14.6.3. Malowanie**

##### **Przygotowanie podłoża pod malowanie**

Powierzchnie tynków należy przetrzeć w celu usunięcia grudek zaprawy, zachłapań i innych drobnych defektów. Po przetrzaniu należy powierzchnię odkurzyć, drobne uszkodzenia wypełnić najlepiej tego samego rodzaju zaprawą co zaprawa użyta do wykonania. Przed przystąpieniem do malowania powierzchnia powinna zostać dwukrotnie zagruntowana gruntownikiem w celu zmniejszenia nasiąkliwości podłoża.

##### **Malowanie**

a/ pomieszczenia sal, szatnia i komunikacja - ściany malowane dwukrotnie na zagruntowanym podłożu farbą lateksową w kolorach pastelowych; sufity malowanie emulsyjne w kolorze białym. Kolorystykę wykonawca robót ustali z personelem przedszkolnym w kolorach żywych, wesołych i zróżnicowanych w każdej Sali oddzielnie.

- b/ pomieszczenia sanitarno – higieniczne; sufity jak pkt. a,
- c/ pomieszczenia pomocnicze - malowanie ściany i sufity malowane farbami emulsyjnymi.

#### **14.7. Montaż na ciągach komunikacyjnych elementów ochronnych .**

Na ścianach pomieszczeń komunikacyjnych i w szatni na wysokości 40 i 85cm (w osi) od posadzki należy zamontować nowe, systemowe listwy poręczowo-odbojowe szer. 10cm. w kolorze grafitowym .

Na wszystkich narożnikach (przy drzwiach, w narożach korytarzy itp.) należy zamontować systemowe narożniki ochronne l=150cm.

Dopuszcza się zamontowanie na ścianach korytarzy ochraniaczy ściennych szer. 23,5cm w systemie akcesoriów posadzki zgrzewalnej.

#### **14.8. Izolacje przeciwwilgociowe.**

Hydroizolację w pomieszczeniach „mokrych” należy wykonać z elastycznej masy uszczelniającej, posiadającej atesty higieniczne i aprobaty dopuszczające do stosowania w pomieszczeniach administracyjnych pamiętając o wywinięciu izolacji po obwodzie ścian na wys. 20 cm - dotyczy pomieszczeń sanitariatów.

#### **14.9. Nadproża**

Nowe nadproża drzwiowe należy wykonać z prefabrykowanych belek żelbetowych typu L/19. Przestrzeń pomiędzy ułożonymi nadprożami należy dobroić dwoma prętami Ø 12mm i wypełnić betonem B-20 (C20/25).

Wytyczne wykucia otworu w istniejącej ścianie nośnej:

- podstemplować niezbędną część stropu nad projektowanym otworem,
- wykuć w murze poziomą bruzdę o wysokości przewidzianej belki zwiększoną o 20-35mm w celu umożliwienia zapelnienia jej zaprawą , o głębokości min. 15cm na murze za pomocą poduszki betonowej,
- bruzdy wypełnić zaprawą naprawczą i wstawić w nie belkę żelbetową , którą czasowo należy podbić klinami drewnianymi w miejscu zetknięcia górnej półki z murem,
- pozostałą przestrzeń należy ściśle wypełnić zaprawą naprawczą,
- następnie powtarza się czynności jak wyżej w celu osadzenia w murze drugiej belki,
- ściąga się belki za pomocą pętli z drutu stalowego, dokręcając je do oporu.

Pod miejsca oparcia belek wykonuje się poduszki betonowe gr. min. 5cm ( w celu przyspieszenia robót zaleca się wykonanie poduszek z zaprawy j.w.),

- należy zdjąć kliny drewniane i wypełnić wolną przestrzeń zaprawą j.w.,
- usunąć stemplowanie,
- belki otynkować.

### **15. Opis szczegółowy projektowanej dobudówki.**

#### **15.1. Fundamenty.**

Nowoprojektowane fundamenty żelbetowe z betonu klasy B25 (C20/25), o wysokości 30 cm zbrojone stalą A-IIIIN . W części przylegającej do istniejącego budynku poziom posadowienia nowoprojektowanych fundamentów należy dostosować do istniejących fundamentów. Pod fundamenty należy wykonać podbeton B10 grubości 10 cm. Fundamenty posadowiono na poziomie -0,90 m oraz zachowując minimalną głębokość ze względu na przemarzanie. Otulina dolna 5cm a górna 3cm.

##### **15.1.1. Kategoria geotechniczna nowoprojektowanego obiektu „I”.**

Szerokość nowoprojektowanych i sprawdzanych ław fundamentowych jest obliczona na jednostkowy obliczeniowy opór graniczny podłoża gruntowego  $q_{fm}=165$  kPa tj. maksymalne jednostkowe obliczeniowe naciski na grunt nie mogą przekroczyć  $q_{rs}=140$  kPa.

W czasie wykonywania wykopów i ław fundamentowych należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem podłoża, zalaniem wykopów przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe.

### **15.2. Ściany fundamentowe.**

Nowe ściany fundamentowe gr. 24cm murowane z bloczków betonowych kl.15MPa na poziomej ciepłochronnej zaprawie systemowej.

Na ścianach, należy wykonać powłokową izolację pionową z masy polimerowo-bitumicznej (KMB). Izolację poziomą ław fundamentowych i ścian w poziomie posadzki parteru należy wykonać z 2 warstw papy termozgrzewalnej na osnowie z włókniny poliestrowej modyfikowanej SBS. Na styku ławy i ściany we wszystkich kątach wewnętrznych wykonać fasety (wyokrąglenia) o promieniu min. 4cm z wodoszczelnej, szybkowiążącej zaprawy.

Ściany fundamentowe zaizolować termicznie, w dowolnej metodzie Bezspoinowego Systemu Ociepleń (obecna nazwa *ETICS*), z zewnątrz styropianem gr. 20cm EPS 100-038 „Dach/podłoga” lub styropianem ekstrudowanym. Ocieplenie wzmocnić dwiema warstwami systemowej siatki szklanej.

Izolację poziomą z dwóch warstw papy zgrzewalnej na osnowie z włókniny poliestrowej, wykonać na poziomie styku fundamentu ze ścianą fundamentową i połączyć ją z izolacją poziomą posadzek parteru.

Izolację ze styropianu gr.20cm wykonać do +0,10m ponad poziom terenu projektowanego. Powyżej projektuje izolację termiczną gr. 16cm. Cokół obłożyć płytkami klinkierowymi w kolorze brązowo-szarym na zaprawie mrozoodpornej i do płytek klinkierowych.

**Wytyczne montażowe przy ocieplaniu ścian fundamentowych wodoodpornymi płytami styropianu EPS 100-038 gr. 20cm;**

#### **Krok 1**

Przed zamocowaniem płyt należy poprawnie wykonać hydroizolację pionową. Izolację wykonać z elastycznej masy polimerowo-bitumicznej, grubowarstwowej masy uszczelniającej, zwanej w skrócie z j. niemieckiego masami KMB. Są to materiały jedno- lub dwuskładnikowe, bezzapachowe, bezrozpuszczalnikowe, o niemal natychmiastowej odporności na deszcz, pozwalające na szybkie zasypanie wykopów fundamentowych

Izolację wykonać do poziomu spodu ławy fundamentowej.

Bardzo ważne jest, aby nie zawierała ona rozpuszczalników organicznych, ponieważ rozpuszczalniki te mają destrukcyjny wpływ na styropian.

#### **Krok 2**

Płyty mocujemy „na placki” za pomocą kleju systemowego.

#### **Krok 3**

Na płyty styropianowe mocujemy dwie warstwy siatki zbrojeniowej, wzmocnionej.

#### **Krok 4**

Ponad poziomem gruntu ,płyty ze styropianu EPS 100-038 Dach/Podłoga gr. 20 cm.

Na wykonanej warstwie ocieplenia w strefie wody rozpryskowej, do wysokości +40 cm ponad otaczający teren, należy wykonać izolację wodochronną z materiału systemowego.

### **15.3. Ściany i dach dobudówki.**

Ściany zewnętrzne dobudówki grubości 24cm zaizolowane termicznie (wskazane dwuwarstwowo, mijankowo) wełną mineralną gr. 24cm.

Ściany dobudówki zaprojektowano z bloczków gazobetonowych.

Konstrukcja dachu drewniana.

Pokrycie dachu dobudówki płytami warstwowymi wypełnionymi PIR-F o podwyższonej klasie odporności ogniowej gr. 20cm.

Drzwi aluminiowe wykonane z „ciepłych” kształtowników aluminiowych lakierowanych proszkowo. Kształtowniki aluminiowe o głębokości konstrukcyjnej ościeżnicy minimum 80mm. Kształtownik co najmniej pięciokomorowy lakierowane proszkowo.

Profile łączone w narożach za pomocą elementów łącznikowych metodą skręcania i kołkowania.

Narożniki łączone bez użycia kleju (możliwość rozebrania skrzydła okna lub ościeżnicy w celu wymiany jednego kształtownika a nie całego elementu.).

Co najmniej jeden narożnik w każdym oknie wykonany ze stopu aluminium jako odlew.

Uszczelki przyszybowe zewnętrzne wykonane w ten sposób iż zewnętrzna uszczelka przyszybowa nie jest widoczna w świetle szyby. (brak tzw. „ramki żałobnej”). Uszczelka przyszybowa wewnętrzna wykonana w sposób umożliwiający zamknięcie komory szyby. (tzn. uszczelka dolega do ramiaka ościeżnicy bądź skrzydła). Rozwiązanie musi powodować minimalizując negatywne oddziaływania mostka liniowego spowodowanego ramką szyby zespolonej. Materiał komórkowy EPDM.

Szkło grubości 4mm, w systemie trzy szybowym, antyrefleksyjne w kolorze ustalonym z inwestorem i na etapie realizacji inwestycji.

Odporność ogniowa bez wymagań.

Współczynniki przenikania ciepła U:

-dla drzwi  $U = 1,05 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ,

-dla okien min.  $U = 0,90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

## 16.Dane konstrukcyjno -budowlane

### 16.1.Układ konstrukcyjny i zastosowane elementy statyczne

- belki żelbetowe i nadproża –schemat belki jednoprzęsłowej, statycznie wyznaczalnej,
- stropodach –schemat więźarów dwuspadowych.

### 16.2.Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

#### ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ

<b>DAC H</b>				
<b>RODZAJ OBCIĄŻENIA</b>		<b>OBC.CHARA KT.</b>	<b>WSPÓ Ł.</b>	<b>OBC.O BL.</b>
		<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>OBC.</b>	<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>
<b>OBCIĄŻENIE STAŁE wg PN-82/B-02001</b>				
<i>Pląta warstwowa 0,1603</i>		<i>0,1603</i>	<i>1,30</i>	<i>0,208</i>
<i>2x pląta g-k. 2x0,125</i>		<i>0,250</i>	<i>1,30</i>	<i>0,325</i>
<b>RA- ZE- M=</b>		<b>0,4103</b>	<b>1,300</b>	<b>0,533</b>
szerok. pola obciążenia	0,90	<b>0,369</b>	<b>1,300</b>	<b>0,480</b>
szerok. pola obciążenia	1,00	<b>0,4103</b>	<b>1,300</b>	<b>0,533</b>
<b>OBCIĄŻENIE ZMIENNE wg PN-82/B-02003</b>				
<i>Strefa obciążenia śniegiem II</i>				
<b>ŚNIEG</b>		<b><math>Q_k =</math></b>	<b>0,90</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
<i>Kąt spadku 12°</i>		<b><math>C_1 =</math></b>	<b>1,20</b>	
<b>ŚNIEG</b>		<b><math>C_2 =</math></b>	<b>0,80</b>	
<i>1</i>				
<i>0,90</i>		<i>1,08</i>	<i>1,50</i>	<i>1,62</i>
<i>0,90</i>		<i>0,72</i>	<i>1,50</i>	<i>1,08</i>
<b>RAZEM=</b>		<b>1,08</b>	<b>1,00</b>	<b>1,08</b>

OBCIĄŻENIE WIATREM wg PN-77/B-02011				
Strefa obciążenia wiatrem I		$q_k$	=	0,30 kN/m <sup>2</sup>
Współczynnik ekspozycji		$C_e$	=	1,08 (teren A)
Współczynnik porywów wiatru		$\beta$	=	1,80
Kąt spadku 12°				
wsp. aerodynamiczny	0,25	$C_{z1}$	0,20	
połąc. na-wietrzna			1,5	0,31
wsp. aerodynamiczny	-0,45	$C_{z2}$	-	
połąc. za-wietrzna		0,37	1,5	-0,55
szerok. pola		0,18	1,50	0,28
obc.	0,90	-		
szerok. pola		0,33	1,50	-0,50
obc.	0,90			

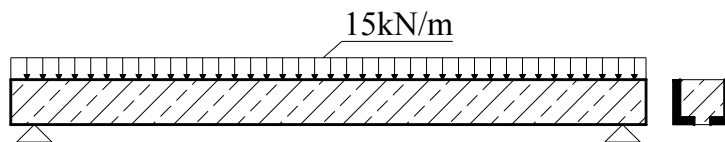
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA				
RODZAJ OBCIĄŻENIA		OBC.CHARAKT. [kN/m <sup>2</sup> ]	WSPÓŁ. OBC.	OBC.OBL. [kN/m <sup>2</sup> ]
OBCIĄŻENIE STAŁE wg PN-82/B-02001				
tynk cem-wap	0,02×19,00	0,38	1,30	0,49
ściana murowana bloczki silka				
0,18	× 25,00	4,50	1,20	5,40
styropian				
0,16	× 1,00	0,15	1,20	0,18
RAZEM=		5,03	1,233	6,07

Na podstawie badań własnych stwierdzam występowanie w poziomie posadowienia gruntów w postaci piasków gliniastych. Woda gruntowa do gł. 1,50 m nie występuje. Kategoria geotechniczna obiektu „I”. Szerokość nowoprojektowanych i sprawdzanych ław fundamentowych jest obliczona na jednostkowy obliczeniowy opór graniczny podłoża gruntowego  $q_{fn}=165$  kPa tj. maksymalne jednostkowe obliczeniowe naciski na grunt nie mogą przekroczyć  $q_{rs}=140$  kPa.

#### 16.2.1. Schematy statyczno – konstrukcyjne:

##### Belki nadprożowe

- przyjęto nadproża żelbetowe i w przeważającej części prefabrykowane typu L19 o schemacie obliczeniowym belki wolnopodpartej obciążonej obciążeniem liniowym równym  $15\text{ kN/m}$ .



##### Fundamenty

przyjęto ławy fundamentowe policzone metodą wsporników, ławy obciążono siłą  $N_f = 350\text{ kN/m}$  a odpór jednostkowy podłoża  $q_f = 140\text{ kPa}$ .

Obliczeń dokonano przy pomocy programu SPECBUD Fundament i PN-81/B-03020

##### Dach krokwiowy

-do obliczeń przyjęto płaski układ statyczny, zbudowany z elementów połączonych ze sobą przegubowo, dzięki czemu ich schematy obliczeniowe sprowadzają się do schematu belki wolnopodpartej obciążonej liniowo i więzara statycznie wyznaczalnego.

### **16.3.Podstawowe wyniki obliczeń**

Naprężenia w podłożu gruntowym  $\sigma = 1,4 \text{ daN/cm}^2 < 2,30 \text{ daN/cm}^2$

Wyniki obliczeń stropu, schodów, nadproży, podciągów i słupów wykonano przy pomocy programu SPECBUD i RM-WIN.

### **17. Uwagi końcowe.**

W trakcie prac projektowych uwzględniono zalecenia, dotyczące likwidacji barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych.

1.Każdorazowo przy montażu i rozwiązaniach technologiczno-montażowych systemowych kierować się wytycznymi producenta określonych systemów.

2.Wszystkie roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych „Budownictwo ogólne” Tom I .

3.Prace remontowe budowlane należy prowadzić etapowo rozpoczynając je po zakończeniu robót instalacyjnych. Wykonawca musi uwzględnić konieczność napraw powierzchni ścian i stropów po wykonaniu przejść instalacji branżowych, dotyczy to napraw bruzd i przebieg w ścianach bądź stropodachu z odtworzeniem struktury powierzchni i jej wykończenia.

4.Z uwagi na brak możliwości bardzo precyzyjnego określenia robót budowlanych i modernizacyjnych, uczuła się przyszłego Oferenta na konieczność zwiększenia wartości proponowanej ceny ofertowej o uznaniowy, własny współczynnik na roboty dodatkowe i niemożliwe do określenia przed przystąpieniem do wykonania zadania Inwestycyjnego.

5.Przyszły wykonawca robót winien, w swojej wycenie, uwzględnić jakościowe wymagania inwestora w stosunku do zaprojektowanych materiałów. Materiały wykończeniowe wymagane przez inwestora winny być wysokiej jakości.

6.Zawarte w niniejszym projekcie nazwy materiałów, urządzeń podano jako przykładowe, będące podstawą do wykonania obliczeń technicznych i określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji można stosować materiały i urządzenia innych firm, które odpowiadają standardowi określonemu w projekcie lub też standard ten podwyższają. Zastosowanie urządzeń i materiałów innych niż opisane w projekcie wymaga od wykonawców dokonania obliczeń technicznych, sprawdzających w zakresie branży, w której zmiany te zostały dokonane. Zmiany projektowe i realizacyjne winny być uzgodnione z Inwestorem i projektantem branży w której mają zostać wprowadzone.

7.Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać: krajową oceną techniczną (KOT) oraz deklaracją właściwości użytkowych (DWU).

Deklaracja właściwości użytkowych - dokument wymagany od dnia 01.01.2016r. przy wprowadzaniu na rynek i udostępnianiu wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną lub wydaną dla niego Europejską Oceną Techniczną.

8.Równoważność urządzeń należy zaakceptować tylko i wyłącznie za zgodą Projektanta na podstawie ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2006r. Nr 90, poz.631 z późn. zm.). Zmiana technologii z zaprojektowanych na równoważne może być przyjęta zgodnie z wymogami wynikającymi z ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U z 2013r. poz.1409 ze zm. – art. 20 ust.1pkt 4 lit b; art. 21 pkt. 2 lit. b).

Opracował:  
2022-03-15



## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego branży sanitarnej:  
dla  
„Rozbudowa i przebudowa części budynku  
Szkoły Podstawowej w Strącznie na Punkt Przedszkolny  
w Strącznie –dz. nr 9  
obręb ewidencyjny: Nr 0054, Strączno  
jednostka ewidencyjna: Wałcz-Obręb Wiejski

### **1. Podstawa opracowania.**

- podkład budowlany budynku dostarczony przez architekta,
- Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500,
- Umowa z Gminą Wałcza
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy prawa oraz Normy Polskie.

### **2. Cel i zakres projektu.**

Celem projektu jest zaprojektowanie instalacji grzewczej, wodnej, kanalizacyjnej, wentylacji dla potrzeb przebudowy części budynku szkolnego w Strącznie oraz jego rozbudowa na potrzeby punktu przedszkolnego.

### **3. Instalacja grzewcza.**

#### **3.1 Rozwiązania techniczne**

- Instalacja grzewcza budynku bez zmian w stosunku do stanu istniejącego, zlikwidowano trzy grzejniki (w sali nr 3) oraz jeden w Sali nr 7 i zaprojektowano 10 dodatkowych grzejników:

a) - temperatura zasilania: 70°C

b) - temperatura powrotu: 50°C

Całość technologii kotłowni bez zmian.

- Instalacje należy układać zgodnie z założeniami projektu, przewody instalacji zlokalizowane są w strefie izolacji cieplnej podłogi (zasilanie odbiorników ciepła) . Podejścia pod grzejniki należy wykonać w bruzdach ściennych, wszelkie zmiany w instalacji , które mogą mieć znaczący wpływ na właściwości hydrauliczne poszczególnych obiegów grzewczych lub ich wydajność grzewczą należy uzgodnić z Projektantem.
- Jako odbiorniki ciepła zaprojektowane są w pomieszczeniach grzejniki płytowe typ C22 i grzejniki łazienkowe.
- Lokalizację poszczególnych urządzeń pokazano na rysunku instalacji grzewczej.
- Wszystkie grzejniki należy uzbroić w głowice termostaticzne oraz na podejściach zasilania i powrotu zawory odcinające.

- Grzejniki wyposażać w odpowietrzniki ręczne.

Instalację grzewczą budynku wykonać z rur PP-RCT do instalacji grzewczych zgodnie z założeniami opracowanego projektu budowlanego. Trasa przewodów grzewczych pokazana jest na rzucie instalacji w części rysunkowej opracowania. W celu zmiany kierunku lub wykonania rozejścia i innego elementu instalacji z użyciem kształtek, należy używać tylko właściwych dla zaprojektowanego typu rur. Mocowanie rur wykonać do przegród budowlanych należy wykonywać za pomocą uchwytów przystosowanych do rur odpowiedniej średnicy.

Grzejniki płytowe wyposażać należy w zawory odcinające i w zawory i głowice termostaticzne.

Przewody instalacji układanych w strefie podposadzkowej i w bruzdach ściennych należy izolować otuliną z pianki pe o średnicy dostosowanej do średnicy izolowanych przewodów. Należy stosować izolację grubości 25mm.

**Po wykonaniu całości instalacji należy ją dokładnie przepłukać i sprawdzić jej szczelność.** Po pozytywnej próbie szczelności należy wyregulować instalację i dokonać jej rozruchu.

#### **4. Instalacja wodna**

➤ Zapotrzebowanie na wodę na cele bytowo gospodarcze : 3 m<sup>3</sup>/h

➤ Zapotrzebowanie na wodę na cele p.poż.: 19 m<sup>3</sup>/h

**RAZEM:**

**22 m<sup>3</sup>/h**

Instalacja wodna dla rozbudowanej części budynku projektowana jest jako przedłużenie istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej bez potrzeby zwiększania jej wydajności.

Projektowana jest instalacja wody zimnej i ciepłej. Woda ciepła podobnie jak i woda zimna dostarczana będzie z istniejących rur poprzez wcinę w rurociągi. Woda ciepła dostarczana jest do urządzeń sanitarnych w zakresie opracowania projektu, zgodnie z lokalizacją przedstawioną na rzucie instalacji.

Całość instalacji wody wykonać z rur PP przeznaczonych do wody zimnej i ciepłej.

Trasę przewodów pokazano na rzucie instalacji. Instalację wodną montować w strefie izolacji termicznej podłogi i w bruzdach ściennych. Instalację wody zimnej zaizolować otuliną antyroszeniową, a instalację wody ciepłej zaizolować otuliną ciepłochronną. Woda zimna i ciepła dostarczana jest do wszystkich urządzeń sanitarnych znajdujących się w przebudowywanej części budynku.

## **5. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Kanalizacja sanitarna dla przebudowanej części budynku projektowana jest z rur PVC, trasa pokazana jest na rysunku kondygnacji. Wszystkie urządzenia sanitarne zlokalizowane w rozbudowanej części budynku mają zapewniony odpływ do instalacji sanitarnej. Urządzenia sanitarnej muszą być zasyfonowane zgodnie z wymaganiami technicznymi.

Instalację kanalizacyjną montować jako podposadzkową, podejścia pod urządzenia montować w bruzdach ściennych.

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej włączyć do nowoprojektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej zgodnie z planem sytuacyjnym. Pion kanalizacji sanitarnej należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewką kanalizacyjną. Odbiornikiem ścieków sanitarnych będzie istniejąca w rejonie prowadzonych robót wiejska sieć kanalizacji sanitarnej DN200.

## **6. Próba szczelności instalacji wodnej i kanalizacji sanitarnej.**

Całość instalacji wod-kan po zamontowaniu i przepłukaniu należy poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Instalację wody należy poddać próbie szczelności ciśnieniowej, na ciśnienie próbne 9 bar, natomiast instalację kanalizacji sanitarnej należy wypróbować na ciśnienie grawitacyjne.

## **7. Instalacja wentylacji.**

### **2. DANE OGÓLNE.**

#### **2.1. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje projekt budowlany dla instalacji wentylacji mechanicznej punktu przedszkolnego.

#### **2.2. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania niniejszego projektu wykonawczego stanowią:

- opracowanie architektoniczno-budowlane
- wytyczne technologiczne oraz techniczno-materiałowe inwestora,
- katalogi producentów urządzeń,
- programy komputerowe,
- obowiązujące przepisy przeciwpożarowe oraz bezpieczeństwa i higieny pracy,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- normy i przepisy.

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, Warunkami Technicznymi Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie, innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie Budowlanym, "Warunkami technicznymi

wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe." oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

### **2.3. Charakterystyka ogólna systemu.**

System wentylacji mechanicznej oparto o nw elementy: podciśnieniowy nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczeń okiennymi nawiewnikami higrosterowanymi i wyciąg poprzecz kratki higrosterowane wspomagany przez energooszczędne wentylatory akustyczne typu.

Na przedstawiony wyżej system składają się:

- nawiewniki okienne dwusystemowe higrodynamic z funkcją blokady w pozycji maksymalnego i minimalnego przepływu + podkładka montażowa + okap AC z regulatorem przepływu umieszczane w pokojach i kuchniach ( o przepływie powietrza 7-28 m<sup>3</sup>/h, tłumienie akustyczne 35 dB(A)) ;kolor biały
- kratki wyciągowe higrosterowane; z króćcem przyłączeniowym  $\varnothing$  125, o przepływie min/max 12 – 80 m<sup>3</sup>/h
- wentylator akustyczny wyciągowy.

## **3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.**

### **3.1. Opis rozwiązań technicznych.**

Zaprojektowano system wentylacji mechanicznej higrosterowanej dowolnej firmy. Elementy higrosterowane dają możliwość automatycznego dostosowania przepływu powietrza do panującej wilgotności w danym pomieszczeniu. Gdy w pomieszczeniu wzrasta wilgotność, specjalna taśma zamontowana w nawiewniku rozszerza się, co powoduje otwarcie przepustnicy i większy przepływ powietrza. Gdy wilgotność maleje, taśma kurczy się i przepustnica przymyka się.

Dopływ powietrza świeżego odbywać będzie się poprzez nawiewniki okienne dwusystemowe higrodynamic. Zgodnie z PN83/B03430 zmiana AZ3 z 2000 roku należy je zamontować w górnej części stolarki okiennej.

Rozwiązanie lokalizacji nawiewników ujęte na rzutach.

Założenia ilości powietrza usuwanego :

- Sala przedszkolna – 1 wym/h
- łazienka z ustępem - 70 m<sup>3</sup>/h,
- magazynek - 30 m<sup>3</sup>/h,

Wyciąg z pomieszczeń sal przedszkolnych oraz pomieszczeń sanitarnych realizowany będzie za pomocą kratek wyciągowych higrosterowanych.

Kratki sterowane są poziomem wilgotności w pomieszczeniach tzn. stopień otwarcia przepustnicy zmienia się wraz ze zmianą wilgotności w pomieszczeniu.

Instalacje wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu SPIRO w systemie szczelnego łączenia. Aby zapobiec przenoszeniu dźwięków przewodami wentylacyjnymi należy je zaizolować akustycznie i termicznie matami lamelowymi LAMELLA MAT w/alu foil z wełny mineralnej grubości min. 20 mm.

W przestrzeni sufitu zamontować wentylator wyciągowy akustyczny.

Do wentylatora podłączyć kratki wyciągowe higrosterowane.

Wyrzut z wentylatorów podłączyć do murowanych kanałów wentylacyjnych wyprowadzonych ponad dach budynku.

#### 4. UWAGI KOŃCOWE.

##### 4.1. Wytyczne dla branży architektonicznej.

W projekcie branży architektonicznej należy uwzględnić:

- drzwi wewnętrzne w pomieszczeniach łazienki i w.c. wykorzystywane do transferu powietrza należy wyposażyć w kratkę wentylacyjną o polu wolnego przekroju o powierzchni co najmniej 220 cm<sup>2</sup> (netto).

##### 4.2. Wytyczne p. poż.

W miejscach przejścia instalacji wentylacyjnej przez strefy oddzielenia przeciwpożarowego należy zastosować klapy przeciwpożarowe odcinające **ABS120**.

##### 4.3. Wytyczne dla branży elektrycznej.

Dla prawidłowego doprowadzenia zasilania do wentylatorów należy:

- wykonać zasilanie elektryczne silników wentylatorów: zasilane prądem jednofazowym 230V-50Hz ; moc 50 W ; Imaks. =0,50A ; sugerowany rodzaj przewodu podłączeniowego – YKY lub OWY 3x1,5 ;

##### 4.4. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnej.

Przestrzeganie warunków technicznych pozwoli na spełnienie przez obiekt budowlany, w którym zaprojektowano przedmiotową instalację wentylacyjną, określonych w przepisach wymagań podstawowych:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii.

Ewentualne zmiany w projekcie należy uzgadniać z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz zaleceniami montażowymi producentów poszczególnych materiałów, urządzeń i wyrobów mających zastosowanie w przedmiotowej instalacji. W kwestiach nie ujętych w niniejszym opracowaniu obowiązują przepisy zawarte w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji i klimatyzacji ". Zeszyt COBRTI Instal Warszawa oraz wymogami i przepisami dostawcy systemu wentylacji mechanicznej firmy AERECO.

Opracował:  
2022-03-15