

# TOM I – Architektura i Konstrukcja

STRONA TYTUŁOWA					
P ROJEKTU T ECHNICZNEGO					
INWESTOR		GMINA ŻOŁYNIA ul. Rynek 22, 37-110 Żółnia,			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa i rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej w Brzózce Stadnickiej o salę gimnastyczną z zapleczem sportowym i oddziały przedszkolne			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Województwo: Podkarpackie, Gmina: Żółnia, Wieś: Brzóza Stadnicka, Kategoria obiektu budowlanego: IX			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: 181007_2 Żółnia, Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0101 Brzóza Stadnicka, Numery działek ewidencyjnych: 251/9 Identyfikator działek ewidencyjnych: 181007_2.101.251/9;			
ZAKRES OPRACOWA NIA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZESPÓŁ AUTORSKI	DATA OPRACO WANIA	PODPIS
Architektura	mgr inż. arch. Tomasz Rudnik	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń, nr uprawnień: 10/PKOKK/2016	Projektant	04.2024	
Architektura	mgr inż. arch. Agata Tyszcza	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej, nr uprawnień: POKK-7131/10/2010	Sprawdzający	04.2024	

## ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ

# PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR		GMINA ŻOŁYNIA ul. Rynek 22, 37-110 Żółnia,			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa i rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej w Brzósze Stadnickiej o salę gimnastyczną z zapleczem sportowym i oddziały przedszkolne			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Województwo: <b>Podkarpackie</b> , Gmina: <b>Żółnia</b> , Wieś: <b>Brzóza Stadnicka</b> , Kategoria obiektu budowlanego: <b>IX</b>			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: <b>181007_2 Żółnia</b> , Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: <b>0101 Brzóza Stadnicka</b> , Numery działek ewidencyjnych: <b>251/9</b> Identyfikator działek ewidencyjnych: <b>181007_2.101.251/9</b> ;			
ZAKRES OPRACOWA NIA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZESPÓŁ AUTORSKI	DATA OPRACO WANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Robert Mendyka	do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr uprawnień: PDK/0265/POOK/18	Konstrukcja	04.2024	
Konstrukcja	inż. budownictwa Roman Inglot	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr uprawnień: BA-VIII-8386/59/90	Sprawdzający	04.2024	

# **Spis treści projektu technicznego**

## **TOM I**

### **architektura i konstrukcja**

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. z 2020 poz. 1609 zmienionego ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU, PRACY I TECHNOLOGII z dnia 25 czerwca 2021r.zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.2021.1169

#### **I. Dokumenty dołączone do projektu (str.                    )**

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności,
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego,
3. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,

#### **II. Część opisowa ARCHITEKTURA (str.                    )**

1. Podstawa opracowania,
2. Rozwiązania konstrukcyjne, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu,
3. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu (w zależności od potrzeb),
4. Dokumentacja geologiczno-inżynierska (w zależności od potrzeb),
5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych,
6. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego),
7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego),
8. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych: Ogrzewczych, Chłodniczych, Klimatyzacji, Wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, Wodociągowych i kanalizacyjnych, Gazowych, Elektroenergetycznych, Telekomunikacyjnych, Piorunochronnych, Ochrony przeciwpożarowej.
9. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń,

10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, *(w zależności od rodzaju obiektu budowlanego)*
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej,
12. Charakterystyka energetyczna budynku,
13. Dokumentacja geologiczna,
14. Opis do projektu technologii stołówki szkolnej

### **III. Część rysunkowa (str.                    )**

#### **ARCHITEKTURA**

1. Przekrój B-B,
2. Przekrój C-C,
3. Technologia kuchni,
4. Zestawienie stolarki,

#### **KONSTRUKCJA,**

1. Rzut fundamentów, skala 1:100,
2. Szczegóły fundamentów, skala 1:20
3. Szczegóły fundamentów, skala 1:20
4. Schemat elementów konstrukcyjnych parteru, 1:100
5. Schemat elementów konstrukcyjnych piętra, 1:100
6. Schemat elementów konstrukcyjnych poddasza
7. Rzut więźby dachowej

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna terenu, badania terenowe,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Ustalenia decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego i projektem geotechnicznym,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. Zmianami,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późn. zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,

## **2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE**

Rozwiązania konstrukcyjne, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu;

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy i rozbudowy budynku szkoły podstawowej na działce nr 251/9 obr. 0101 Brzoza Stadnicka gm. Żołynia o salę gimnastyczną z zapleczem sportowym i oddziały przedszkolne.

### **OPIS STANU ISTNIEJACEGO**

Szkoła w Brzozie Stadnickiej stanowi rozczłonkowaną bryłę, składa się z części segmentu dydaktycznego dwukondygnacyjnego z niewielkim podpiwniczeniem oraz jednokondygnacyjnej Sali sportowej. W podpiwniczeniu dostępnym tylko z zewnątrz znajduje się kotłownia na gaz ziemny. Kilukrotnie rozbudowywany w czasie swojego użytkowania. Brak informacji o roku budowy oraz latach kolejnych rozbudów budynku szkoły. Budynek pełni funkcję placówki oświatowej i ma układ korytarzowy.

Konstrukcja całego obiektu tradycyjna, murowana z elementów ceramicznych, o stropach gęstożebrowych, schodach monolitycznych żelbetowych i tradycyjnej drewnianej więźbie dachowej krokwiowo-płatwiowej ze ścianką stolcową, krytej blachą fałdową. Dach wielospadowy. Na południowo-wschodniej połaci szkoły zlokalizowano panele fotowoltaiczne. Fundamenty budynku szkolnego żelbetowe posadowione poniżej strefy przemarzania gruntu. Budynek przekryty dachem dwuspadowym i kilkoma dachami jednokondygnacyjnymi o kątach nachylenia około 15° i 20°.

Obecne główne wejście nie jest dostosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne – drzwi o odpowiedniej szerokości, lecz przy budynku brak podjazdu/pochylni.

Obecnie w budynku przebywa jednocześnie do 185 dzieci (w tym do 25 dzieci przedszkolnych). Liczba pracowników – nauczycieli i obsługa budynku to 22 osób. Łącznie 207 osób. W obecnym opracowaniu zakłada się zwiększeni ilości dzieci w szkole podstawowej. Zakłada się zwiększenie ilości dzieci w przedszkolu z obecnych 25 do docelowych 50.

## PLANOWANY ZAKRES PRAC

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy i rozbudowy budynku Szkoły Podstawowej w Brzózce Stadnickiej o salę gimnastyczną z zapleczem sportowym i oddziały przedszkolne na działce nr 251/9 obr. 0101 Brzóza Stadnicka, gm. Żołynia.

Szkoła Podstawowa należy do budynków użyteczności publicznej, podobnie jak sala sportowa i strefa z salami przedszkolnymi, która dodatkowo jest przeznaczona przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.

Budynek istniejący posiada 2 kondygnacje nadziemne, bez poddasza, częściowe podpiwniczenie z kotłownią. Bryła główna pozostaje bez zmian - nie zostanie rozbudowana ani nadbudowana.

Budynek istniejący (segment dydaktyczny) zostanie przebudowany. Zakres przebudowy szkoły obejmuje prace niezbędne do połączenia istniejącej szkoły z salą sportową i przedszkolem. W istniejącym budynku projektuje się przebudowę polegającą na:

- Wykonana zostanie zewnętrzna pochylnia dla niepełnosprawnych,
- w pomieszczeniu projektowanej szatni (pom. nr 1/51 – obecna sala przedszkolna) zamurowanych zostanie 5 okien, wykonane zostaną 3 nowe okna w ścianie zewnętrznej zachodniej i wykonane zostaną dodatkowe drzwi na korytarz,
- pomiędzy pomieszczeniami 1/47 i 1/49 zamurowany zostanie otwór drzwiowy,
- w korytarz (pom. 1/52) poszerzony zostanie otwór drzwiowy,
- zlikwidowany zostanie schowek pod schodami w pom.1/50,
- wykonane zostaną 2 otwory drzwiowe pomiędzy pomieszczeniami 1/50 i 1/53 – nową jadalnią (jeden istniejący ulegnie powiększeniu),
- zamurowanie ulegną 3 otwory okienne i drzwiowe pomiędzy pomieszczeniami 1/50 i 1/53,
- wykonane zostaną 2 otwory okienne i drzwiowy pomiędzy pomieszczeniami 1/19, 1/20 i 1/53,
- likwidacji ścianek działowych w obecnym pomieszczeniu 1/53,
- zamurowanie ulegnie 1 otwór okienny w pomieszczeniu 2/12,
- w pomieszczeniu 2/10 zamurowanych zostanie 2 okna i zmniejszeniu ulegną 3 okna, dodatkowo wykonane zostaną 3 nowe okna w ścianie zewnętrznej zachodniej,

Rozbudowa budynku szkoły podstawowej o salę gimnastyczną z zapleczem sportowym i oddziały przedszkolne w Brzózce Stadnickiej, na działce nr 251/9, obr. 101 Brzóza Stadnicka będzie w całości posiadała 1 kondygnację nadziemną bez podpiwniczenia.

Rozbudowywaną część budynku umieszczono po północnej stronie budynku jako przedłużenie części budynku istniejącego.

Budynek usytuowano zgodnie z obowiązującymi przepisami z zachowaniem minimalnych odległości określonych w prawie, w szczególności od działki drogowej nr 261 po stronie wschodniej budynek jest zlokalizowany w odległości minimum 0,60m od tej działki. Główne wejście do budynku istniejącego oraz projektowanego zlokalizowane jest od strony zachodniej, a poziom zero w projektowanej części odpowiada poziomowi części istniejącej. W nowej części obiektu znajdują się trzy wyjścia ewakuacyjne po zachodniej i północnej stronach budynku.

Program użytkowy składa się z kilku funkcjonalnych segmentów: segmentu przedszkola, segmentu kuchni, segmentu sportowego. Poszczególne segmenty wydzielone są funkcjonalnie i pożarowo.

W segmencie przedszkola znajdzie się wiatrołap, komunikacja - hall z szatnią dla dzieci, wc. ogólnodostępne dostosowane dla osób niepełnosprawnych, dwie sale przedszkolne z magazynami podręcznymi oraz toaletami dostępnymi z tych oddziałów i pomieszczenie gospodarcze.

W segmencie kuchni znajdują się korytarz z dostępem od zewnątrz, kuchni właściwa, pom. przygotowania brudnego i czystego, zmywalnia, magazyny produktów, myjnia termosów, pomieszczenie socjalne i toaleta dla pracowników oraz pomieszczenie porządkowe dla całego budynku. Kuchnia w założeniu o wydajności 300 posiłków dwudaniowych. Ewentualne wydawania posiłków poza budynek odbywać się będzie poprzez pomieszczenie 1/53.

W segmencie sportowym znajdują się: wiatrołap, korytarz/komunikacja, sala sportowa, 4 szatnie sportowe z umywalkami i sanitariatami, toalety ogólnodostępne, magazyny sprzętu, pomieszczenia dla trenerów/nauczycieli, kantorek dla nauczyciela. Łącznie zajmują około 915m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej.

W rozbudowie budynku wydzielono 2 połączone funkcjonalnie z budynkiem "pomieszczenia zamknięte": kotłownię gazową o mocy powyżej 60kW dostępną tylko z zewnątrz i pomieszczenie techniczne / centralnej baterii. Pomieszczenie kotłowni oraz pomieszczenie techniczne / centralnej baterii jako 2 "pomieszczenia zamknięte", wydzielone ścianami klasy REI 120 (wymagana klasa REI60) i stropem klasy REI 60, z drzwiami klasy EI 30 z komunikacji; przepusty instalacji o średnicy powyżej 4 cm przez ściany i stropy tych pomieszczeń zabezpieczone do klasy EI 60: kotłownia z oknem o powierzchni wg. wskaźnika 1:15,

Sala sportowa:

- podstawowa funkcja sali gimnastycznej szkolnej (zajęcia lekcyjne) łącznie do 30 osób (2 grupy w szatniach po 14 osób, nauczyciele 2 osoby),
- okazjonalnie zawody między klasowe, ceremonie szkolne, sali widowiskowa z udziałem uczniów innych szkół, rodziców i innych osób społeczności lokalnej – max do 150 osób.

Z zewnątrz dostępna jest niezależnie kotłownia na gaz ziemny – jako trzecie połączone funkcjonalnie „pomieszczenie zamknięte” obsługująca tylko część rozbudowywaną. Istniejąca kotłownia zasilac będzie część istniejącą.

Główne wejście do szkoły znajduje się w części istniejącej. Komunikacja prowadzi od szkoły do holu, a następnie korytarzem przez cały budynek na zewnątrz w kierunku stadionu sportowego. Z korytarza dwa wejścia prowadzą na salę sportową. Sala jest wyposażona w tablicę wyników, drabinki, siedziska wzdłuż jednej ściany, przejście bezpośrednio do jednego magazynów sprzętu. Na płycie sali wyznaczono obrysy pełnowymiarowego boiska do koszykówki i siatkówki wraz ze strefami bezpiecznymi.

Ogólnie w budynku po rozbudowie znajdować się będzie 6 wyjść w tym 3 dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami i jedno wyjście gospodarcze.

Komunikacja wewnętrzna pomiędzy częściami istniejącymi i rozbudową będzie możliwa w sposób bezkolizyjny. Poziom odłogi parter rozbudowy projektuje się jako kontynuację podłogi w części istniejącej.

Budynek podzielono na strefy pożarowe zgodnie z opisem w pkt. 13.

Projektowaną rozbudowę ze względu na swoją funkcję, wielkość, ukształtowanie oraz sposób pracy konstrukcji oddylatowano od istniejącej części jako niezależny konstrukcyjnie obiekt posadowiony na niezależnych ławach fundamentowych.

Kolorystyka części przebudowywanej zbliżona do kolorystyki na istniejącej. Zakłada się kolorystykę o numeracji RAL 3012 i 8012. Stolarka okienna biała.

Kolorystyka części rozbudowywanej biało-szaro-oliwkowa. Zakłada się kolorystykę o numeracji RAL 7002, 9016, 6006. Stolarka okienna pcv RAL 9006. Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa RAL 9006. Całość zgodnie z rysunkami architektury. Pokrycie dachu – blacha płaska na „kliki”, pokrycie i obróbki blacha w kolorze RAL 7024.

Planowane przedsięwzięcie zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839) nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Dla planowanego przedsięwzięcia, nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przedmiotowe przedsięwzięcie wpłynie w sposób bardzo mało znaczący i chwilowy na zmianę stanu czystości powietrza w rejonie jego lokalizacji, na etapie realizacji oraz praktycznie nie wystąpi na etapie eksploatacji.

Cały budynek użyteczności publicznej w strefach pożarowych ZLI, ZLII i ZLIII, obejmującej wszystkie kondygnacje, o powierzchni około 2175,11m<sup>2</sup>.

Obecnie w budynku przebywa jednocześnie do 185 dzieci. Liczba pracowników – nauczycieli i obsługa budynku to 22 osób. Łącznie 207 osób.

Dla potrzeb projektowych (wg. wytycznych inwestora), zakłada się maksymalna liczbę osób mogących przebywać jednocześnie w budynku do 235 (50 dzieci w przedszkolu, około 185 dzieci w szkole, liczba pracowników – nauczycieli i obsługa budynku to około 22).

W obecnym opracowaniu nie zakłada się zwiększeni ilości dzieci w szkole podstawowej. Wymagane zaplecze sanitarne dla osób przebywających na co dzień nie zmieni się.

Dla sal przedszkolnych dla 50 dzieci projektuje się osobne sanitariaty przy salach – na każde 25 dzieci projektuje się 2 miski ustępowe, 3 umywalki i kabinę prysznicową.

Wielkość sal przedszkolnych ustalono zgodnie z rozporządzeniem ministra edukacji narodowej z dnia 28 sierpnia 2017r. w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania.

Założono przebywanie w pojedynczej Sali nie więcej niż 25 dzieci. Powierzchnia każdego pomieszczenia przeznaczonego na zbiorowy pobyt od 3 do 5 dzieci wynosi co najmniej 16 m<sup>2</sup>; w przypadku większej liczny dzieci powierzchnia przypadająca na każde kolejne dziecko wynosi co najmniej 2,5m<sup>2</sup>, przy założeniu że czas pobytu dziecka przekracza 5 godzin dziennie lub jest zapewniane leżakowanie. Zatem dla 25 dzieci wymagana jest minimalna powierzchnia Sali 66m<sup>2</sup>. Projektowane sale przedszkolne mają po 68m<sup>2</sup>. Zatem warunki wynikające z rozporządzenia się spełnione.

W segmencie sportowym sanitariaty na zawodników zapewnione przy szatniach, dla nauczycieli/trenerów bezpośrednio przy ich pokojach. Dla osób okazjonalnie przebywających w segmencie sportowym zapewniono 3 sanitariaty dostępne bezpośrednio z korytarza w tym jeden przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami z funkcją prysznica (również dla zawodnika z niepełnosprawnością)

W budynku projektu się nową instalację hydrantową w strefie ZLI i ZLIII – 2 łącznie 4 hydranty na parterze i 1 na piętrze.

### **3. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU**

Warunki hydrogeologiczne terenu opisano wykorzystując informacje zawarte w opinii geotechnicznej z stycznia 2016 roku opracowanej na potrzeby projektu przebudowa i rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej w Brzósie Stadnickiej o salę sportową i oddziały przedszkolne.

#### **Położenie:**

Teren badań położony jest w miejscowości Brzósie Stadnickiej w gminie Żołynia na działce nr ew. 251/9. Pod względem fizycznogeograficznym obszar badań leży w obrębie mezoregionu o nazwie Płaskowyż Kolbuszowski.



### **Budowa geologiczna:**

Omawiany teren pod względem geologicznym położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, obniżenia tektonicznego wypełnionego niezaburzonymi trzeciorzędowymi osadami morskimi, ilami i iłołupkami występującymi powyżej 10,0m.

Przykrywają je osady czwartorzędowe wykształcone w postaci osadów wodnolodowcowych. W wykonanych otworach reprezentowane są one przez piaski różnoziarniste, wilgotne i mokre, średnio zagęszczone, zagęszczone, przewarstwione wkładkami pyłów, wilgotnych o konsystencji twardoplastycznej. Osadów tych nie przewiercono do głębokości 4,0m.

Cały badany teren przykrywa warstwa gleby o miąższości 0,3m.

### **Warunki wodne:**

Na badanych działkach nie występują naturalne ciekłe wody powierzchniowe. Poziom wód czwartorzędowych związany jest z osadami piaszczystymi. Występuje na głębokości 1,0-1,8m w postaci swobodnego zwierciadła. Stan tych wód można uznać za niski ze względu na długotrwałą suszę poprzedzającą okres badań.

### **Ocena geotechniczna:**

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że grunty występujące w podłożu projektowanego przedsięwzięcia wykazują zróżnicowanie litologiczne, genetyczne i stratygraficzne. Biorąc pod uwagę ich zróżnicowanie podzielono je na 3 warstwy i oznaczono symbolami **Ia, Ib oraz II**.

**Warstwa Ia** – zaliczono piaski średnie, zalegające pod warstwą gleby, wilgotne, w spągu mokre, średnio zagęszczone ( $ID=0,40$ ).

**Warstwa Ib** – zaliczono wkładki piaszków średnich u drobnych, mokrych, zagęszczonych ( $ID=0,70$ )

**Warstwa II** – zaliczono wkładki osadów wodnolodowcowych, wykształconych w postaci pyłów wilgotnych o konsystencji twardoplastycznej ( $IL=0,10$ )

### **Wnioski:**

- Pod warstwą gleby występują osady wodnolodowcowe wykształcone w postaci piaszków średnich i drobnych, wilgotnych i mokrych, średnio zagęszczonych lub zagęszczonych. Przewarstwiają je pyły, wilgotne o konsystencji twardoplastycznej.
- W wykonanych otworach poziom wód czwartorzędowych występuje poniżej poziomu posadowienia w osadach piaszczystych w postaci swobodnego zwierciadła na głębokości 1,0-1,8m.
- Warunki gruntowe uznano za proste i zaliczono je do I kategorii geotechnicznej.
- Ze względu na głębokość występowania warstw nośnych oraz ich dobrej nośności, projektuje się posadowienie na fundamentach bezpośrednich jakimi będą ławy i stopy fundamentowe.
- Głębokość przemarzania gruntów dla badanego terenu wynosi 1,0 m ppt.
- Przyjęto minimalną głębokość posadowienia na głębokości 1,2m ppt.

#### **4. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA (w zależności od potrzeb)**

Nie dotyczy.

## **5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH**

### **4.1. FUNDAMENTY**

Projektuje się wykonanie monolitycznych ław betonowych – ułożonych na 10cm chudego betonu, pod ściany nośne i fundamentowe o wymiarach zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi, oznaczonymi numerami K-2 i K-3 z betonu C25/30 zbrojone stalą A-IIIIN – zbrojenie główne oraz stalą A-0 - strzemiona. Wysokość ław i stóp fundamentowych – 50 cm. Na gruncie sypkim /piasek/ pod warstwę chudego betonu ułożyć folię izolacyjną grubą.

***PO ODKRYWCE, ZMIANY GŁĘBOKOŚCI POSADOWIENIA DOSTOSOWAĆ DO POZIOMU POSADOWIENIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU. NALEŻY ZEBEZPIECZYĆ GRUNT W POSADOWIENIU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.***

Pod słupy żelbetowe projektuję się wykonanie stóp żelbetowych – wykonanych na 10cm chudego betonu /pod chudy beton izolacja z folii grubej/, o wymiarach 250x200cm i 250x150cm i wysokości 50cm. Stopy wykonane z betonu C25/30, zbrojone dołem siatką z prętów Ø12mm A-IIIIN w rozstawie co 18cm.

Poziom posadowienia poszczególnych fundamentów przedstawia Rys. K-3 Konstrukcja -Ław, Stopy, Ściany fundamentowe. W miejscach występowania rdzeni z fundamentów należy wypuścić wytyki o długości minimum 60cm i średnicy równej średnicy zbrojenia rdzenia. Dozbrojenia naroży ław fundamentowych wykonać zgodnie z rysunkiem K-3.

### **4.2. ŚCIANY KONSTRUKCYJNE**

#### **ŚCIANY FUNDAMENTOWE**

Ściany fundamentowe rozbudowywanej części szkoły podstawowej projektowane jako żelbetowe monolityczne, zakończone wieńcami.

Ściany żelbetowe projektowane o zróżnicowanej grubości /24, 30 i 36cm/ z betonu C25/30 zbrojona siatką z prętów Ø10mm A-IIIIN w rozstawie co 20cm.

Szczegóły zbrojenia ścian żelbetowych przedstawia Rys. K-3 Zbrojenie – ława fundamentowa, stopa fundamentowa, ściana fundamentowa.

#### **ŚCIANY NOŚNE**

Ściany nośne zewnętrzne warstwowe gr. 24, 30 i 36cm z betonu komórkowego kl. 500 i warstwy styropianu grubości 15cm o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ .

Ściany nośne wewnętrzne z betonu komórkowego gr. 24 i 30cm.

*Uwaga: wszystkie wnęki i bruzdy instalacyjne wymiarami dopasować do montowanych w nich elementów i urządzeń. Zachować szczególną ostrożność w trakcie wykonywania wnęk.*

### **4.3. SŁUPY I RDZENIE**

Rdzenie zaprojektowano jako żelbetowe wykonane z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A-IIIIN (RB500W), strzemiona wykonane ze stali A-0.

- Rdzeń żelbetowy R1 o wym. 25x30 cm oraz R2 30x30cm, zbrojony prętami 4 x Ø12mm A-IIIIN, ze strzemionami z pręta Ø 6mm A-0. Zbrojenie zgodnie z rysunkiem K-5 – rdzenie żelbetowe.

Podciągi i wieńce wykonać zgodnie z rysunkiem K-4.

#### 4.4. STROPY

Strop nad częścią zaplecza wykonany jako żelbetowy monolityczny o gr. 15cm z betonu C20/25, pręty zbrojeniowe ze stali A-IIIIN, zbrojenie zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym Rys. K-5 Płyta stropowa – zbrojenie.

#### 4.5. DACH

Konstrukcja dachu rozbudowywanej części zaprojektowana w postaci więźby dachowej z wiązarów kratowych z drewna klasy C24, o wilgotności <22%, zabezpieczone poprzez impregnację zgodnie z PN-EN 1995-1-1. Dach przykryty blachy płaskiej „na klik”. Szczegóły wykonania dachu według projektu wykonawczego.

#### 4.6. WIENCE, NADPROŻA, BELKI

Wszystkie ściany nośne zwieńczone przy pomocy wieńców żelbetowych zgodnie z rysunkiem K-4, wykonane z betonu C20/25, zbrojone górą prętami 2 x Ø12mm A-IIIIN, dołem 2 x Ø12mm A-IIIIN, strzemiona z pręta Ø 6mm A-0 rozstawione co 20 cm.

Poszerzenie otworów oraz wykonanie nowych w części istniejącej poprzez rozebranie części ściany konstrukcyjnej i wzmocnienie nadproża N1, N2, N3 poprzez ułożenie dwóch ceowników C140, na poduszkach betonowych. W ścianie nośnej przed jej wyburzeniem projektuje się wykonanie nadproża z belek stalowych w postaci profili gorącowalcowanych ze stali, skręcanych śrubami. Wymiary belek oraz śrub należy dostosować do wymiaru otworu w świetle. Miejsca oparcia belek na poduszkach z betonu muszą być stabilne, nie spękane, bez pustych przestrzeni i czyste. W przypadku stwierdzenia spękań, ubytków w cegle lub spoinowaniu, konieczne to miejsce „przemurować” na nowo z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cementowej M10. Belkom zapewnić minimum 25 cm oparcia na podporach. Wszystkie metalowe elementy zabezpieczyć antykorozyjnie, poprzez dwukrotne malowanie farbą antykorozyjną. Prace wykonać zgodnie z rysunkiem K-2 oraz szczegóły na rysunku oznaczonym numerem K-7.

Nadproża zespolone B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7 wykonać zgodnie z rysunkiem K-4. Nadproża wykonać z belek prefabrykowanych zespolonych / np. L-19/. Belki układać na ścianach z zachowaniem minimalnej głębokości oparcia – zalecane 10-15cm. Możliwość zamiany na belki innego producenta o tych samych parametrach wytrzymałościowych. Belki o nośności min. 3kN/m<sup>2</sup>.

**UWAGA:** Wieńce ścian należy zdylatować od wiązarów dachowych.

Nadproże żelbetowe BZ1, BZ2, BZ3, BZ4, BZ5, BZ6, wykonać zgodnie z rysunkiem K-4.

#### **Isolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe**

- Pionowe
  - o Folia perforowana zabezpieczona listwą wykończeniową,

- Izolacje przeciwwodne przyziemia fundamentów – folie tłoczone – kubełkowe, papy asfaltowe, lepiki asfaltowe, dyspersyjna masa asfaltowo – kauczukowa, folie,
- Poziome
  - Izolacje przeciwwodne podłóg na gruncie papa asfaltowa na folii aluminiowej na włókninie poliestrowej, na tkaninie szklanej, papa asfaltowa zgrzewalna, paroizolacyjna na folii aluminiowej, folie powłoki uszczelniające,

Uwaga: w kontakcie ze styropianem stosować wyłącznie środki nie powodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych. W kontakcie ze styropianem nie stosować lepików z wypełniaczami.

### **Izolacje termiczne**

- Ściana zewnętrzna rozbudowy od strony części istniejącej - ocieplić wełną mineralną 15cm,  $\lambda$  0,031 z zastosowaniem metody lekkiej-mokrej podobnie jak inne ściany oddzielenia przeciwpożarowego zgodnie rysunkiem architektury i opisem ppoż.
- Ocieplenie ścian fundamentowych styrodur dach/podłoga (XPS 200-36 ryflowany niebieski)  $\lambda$  0,038 grubości 12cm,
- Ocieplenie nowych ścian zewnętrznych parteru styropian grubość 15cm  $\lambda$  0,031 z zastosowaniem metody lekkiej-mokrej,
- Ocieplenie dachu wełną mineralną 2x18cm  $\lambda$  0,032 w dolnym pasie wiązarów deskowych i druga warstwa pod wiązarem,
- Ocieplenie podłogi na gruncie styropian XPS 12cm  $\lambda$  0,032,

### **Wykończenie zewnętrzne elewacji**

- Na elewacji tynk zewnętrzny strukturalny cienkowarstwowy silikatowy w kolorach zbliżonych do obecnych kolorów na części przebudowywanej. Cokoły – z tynku żywicznego w kolorze zbliżonym do obecnego koloru Zakłada się kolorystykę o numeracji RAL 3012 i 8012. Stolarka okienna biała,
- Na elewacji tynk zewnętrzny strukturalny cienkowarstwowy silikatowy w części rozbudowywanej biało-szaro-oliwkowa. Zakłada się kolorystykę o numeracji RAL 7002, 9016, 6006. Cokoły – z tynku żywicznego. Stolarka okienna pcv RAL 9006. Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa RAL 9006. Całość zgodnie z rysunkami architektury,
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna nie mniej niż  $U=1,3W/m^2K$ .
- Stolarka okienna PCV nie mniej niż  $U=0,9W/m^2K$ ,
- Rynny i rury spustowe z PCV lub stalowe w kolorze pokrycia dachowego,
- Obróbki blacharskie dachowe z blachy powlekanej w kolorze pokrycia dachowego,
- Parapety zewnętrzne z blachy w kolorze pokrycia,
- Pokrycie dachu – blacha płaska na „kliki”, pokrycie i obróbki blacha w kolorze RAL 7024.
- Balustrady i poręcze malowane farbą w kolorze RAL 7024 - minimalna wysokość balustrady, mierzona do wierzchu poręczy 110cm. Maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 12cm,

### **Materiały wewnętrzne wykończeniowe**

- W pomieszczeniach 1/51, 1/52, 1/53, w podcieniu schodów pom. 1/50 oraz we wszystkich pomieszczeniach nowych z wyjątkiem 1/46, 1/4, 1/5 projektuje się

- posadzkę z płytek gresowych antypoślizgowych klasy R13, na wylewce grubości 6cm,
- W pomieszczeniach 1/4, 1/5 projektuje się wykładzinę PCV co najmniej trudno zapalną, na wylewce grubości 6cm nie wymagającą woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania o parametrach nie gorszych niż:
    - Grubość całkowita EN ISO 24346: min. 3,0mm
    - Grubość warstwy użytkowej wg EN ISO 24340: min. 0.80mm
    - Grupa ścieralności EN 651: T
    - Reakcji na ogień wg EN 13501-1: Bfl-s1
    - Antypoślizgowa wg DIN 51130: R10
    - Właściwości elektrostatyczne -antystatyczna
  - Tynk wewnętrzny gipsowy lub cem-wap.,
  - Stolarka drzwiowa zewnętrzna ppoż aluminiowa lub stalowa w kolorze grafitowym,
  - Stolarka drzwiowa wewnętrzna zwykła płytowa w kolorze szarym; szyby zwykłe,
  - 8 świetlików tunelowych w dachu doświetlających korytarz średnicy 550mm,
  - Szyby w Sali sportowej bezpieczne od wewnątrz,
  - Szyby w pozostałych pomieszczeniach zwykłe,
  - Szyby w drzwiach bezpieczne od zewnątrz i wewnątrz,
  - Parapety wewnętrzne z płyty wiórowej laminowanej gr. 38mm w kolorze szarym,
  - Sufity podwieszane we wszystkich pomieszczeniach rozbudowy na parterze - płyta gipsowo-kartonową na stelażu aluminiowym,
  - Kabiny sanitarne i szatniowe murowane lub w systemie przestrzennej zabudowy pomieszczeń sanitarnych ściankami działowymi wykonanymi z wysokociśnieniowego laminatu o grubości minimum 10mm – wspartymi na podporach (dostosowanych odpowiednio do rodzaju zabudowy) zgodnie z rysunkami architektury. Profile pionowe, mocujące płytę bezpośrednio do ścian pomieszczenia i zwieńczające całość profile górne zapewniają sztywność konstrukcji. Wszystkie elementy systemu (łącznie z wkrętami i zaślepkami) wykonane winny być z materiałów nieulegających korozji,
  - W pomieszczeniach 1/3, 1/7, 1/9, 1/12, 1/13, 1/14, 1/15, 1/7-1/23, 1/25, 1/26, 1/27, 1/28, 1/29, 1/30, 1/32, 1/33, 1/34, 1/35, 1/36, 1/38,1/39, 1/40, 1/41, 1/42, projektuje się wykończenie płytkami ceramicznymi do wysokości 200cm w kolorze jasnym,
  - W sali sportowej zaprojektowano posadzkę sportową z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCV gr. 7,5mm na konstrukcji drewnianej, podwójnie legarowanej. Podłoga wentylowana grawitacyjnie – z uwagi na specyficzną konstrukcję podłogi sportowej (duża elastyczność) wentylowanie odbywa się w sposób naturalny, grawitacyjny poprzez zastosowanie specjalnej frezowanej listwy przypodłogowej. Oprócz tego sama eksploatacja posadzki sportowej powoduje dodatkowo wtłoczenie powietrza w przestrzeń podpodłogową (na zasadzie poduszki powietrznej). Ogólnie przyjmuje się, iż przy powierzchniach dopiero powyżej 400 m2 poza wentylacją grawitacyjną wskazane jest zamontowanie dodatkowej wentylacji mechanicznej (jeden ciąg mechaniczny dla 400 m2 posadzki sportowej). Zakłada się umieszczenie 3 wentylatorów kanałowych przy ścianie w osi 12 i listwy wentylowanej przy ścianie w osi 6.

Konstrukcja podłogi sportowej:

- o warstwa folii izolacyjnej stabilizująca wilgoć,
- o podkładka sprężysta,
- o ruszt podłużny z drewna iglastego klasa II, III o wymiarach 19 x95 mm, impregnowany i suszony do wilgotności 18 %, ułożony w rozstawie osiowym co 500 mm,
- o ruszt poprzeczny z drewna iglastego klasa II, III o wymiarach 19 x 95 mm, impregnowany i suszony do wilgotności 18 %, ułożony w rozstawie osiowym co 250 mm,
- o warstwa folii izolacyjnej stabilizująca wilgoć,
- o podwójna warstwa płyt wiórowych OSB/ P5 gr. 2x10 mm,
- o nawierzchnia sportowa, wykładzina sportowa,

#### Opis wykładziny sportowej:

- o wielowarstwowa nawierzchnia sportowa PCV,
  - o wymagane posiadanie przez nawierzchnię sportowa minimum 2 certyfikatów Międzynarodowych federacji sportowych
  - o wymagana jest warstwa wierzchnia jako jednolita warstwa ścierna wg. normy PN-EN ISO 24340.
- W pomieszczeniu sali sportowej na parterze piętrze sufit podwieszany wykończony panelami dźwiękochłonnymi o wskaźniku pochłaniania dźwięku  $\alpha_w = 0,9-1,0$  w klasie A1 odporności na uderzenia,
  - W pomieszczeniu sali sportowej ściany w osiach S i K oraz ściana w osi 12 za drabinkami wykończone panelami ściennymi dźwiękochłonnymi o wskaźniku pochłaniania dźwięku  $\alpha_w = 0,9-1,0$  w klasie A1 odporności na uderzenia. Panele do wysokości 300cm na podłogę w osiach S i K oraz do wysokości parapetu okiennego w osi 12,
  - W pomieszczeniu sali sportowej ściany w osiach S i K oraz ściana w osi 12 za drabinkami wykończone panelami ściennymi dźwiękochłonnymi o wskaźniku pochłaniania dźwięku  $\alpha_w = 0,9-1,0$  w klasie A1 odporności na uderzenia do wysokości 300cm na podłogę,

#### Wykaz wyposażenia pomieszczeń

LP.	NAZWA WYPOSAŻENIA	IŁOŚĆ SZT UK
1	MISKA USTĘPOWA DLA NIEPEŁNOSP.	2
2	MISKA USTĘPOWA	13
3	UMYWALKA BEZ MIESZACZA	6
4	UMYWALKA Z MIESZACZEM	16
4A	UMYWALKA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	2
5	PRYSZNIC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	1
6	PRYSZNIC	16
7	PISUAR	4
8	LUSTRO 40x60cm	23
9	WIESZAK	13
10	POJEMNIK NA MYDŁO	24
11	POJEMNIK NA PAPIEROWE RĘCZNIKI	13
12	POJEMNIK NA PAPIER TOALETOWY	15

13	SUSZARKA DO RĄK	5
14	SUSZARKA DO WŁOSÓW	13
15	KOSZ PEDAŁOWY NA ŚMIECI	20
16	SZAFKA BIUROWA	7
17	KRZESŁO BIUROWE	5
18	BIURKO	5
19	KRZESŁO Z OPARCIEM	4
20	REGAŁ PRZEDSZKOLNY SZATNIOWY 6	9
21	SZKOLNA SZAFKA UBRANIOWA – 3 DZIELNA	30
22	SZAFKI DO SZATNI SPORTOWEJ Z ŁAWKĄ	62
23	SZAFKI MEBLOWE	14
24	STOLIK NISKI 120x80cm	12
25	STOLIK JADALNIA 120x80cm	12
26	KRZESEŁKO NISKIE	50
27	KRZESŁO – JADALNIA	72
28	ŁAWKA – 2 SIEDZIKA	6
29	ŁAWKA – 5 SIEDZISK	4
30	DRABINKA GIMNASTYCZNA PODWÓJNA	16
31	KOTARA PRZESUWNA	1
32a	KOSZ PODWIESZANY NAŚCIENNY STAŁY WYSIĘG 100-160CM	2
32	KOSZ PODWIESZANY NAŚCIENNY SKŁADANY WYSIĘG 340- 440CM	4

LP.	NAZWA WYPOSAŻENIA	IŁOŚĆ SZTUK
33	ELEKTRONICZNA TABLICA WYNIKÓW	2
34	SIATKA ZABEZP. OKNA 1,8X5,0M	12
35	SIATKA ZABEZP. OKNA 1,8X1,2M	12
36	KOZIOŁ GIMNASTYCZNY	5
37	SKRZYNIA GIMNASTYCZNA	2
38	ŁAWECZKI GIMNASTYCZNE	10
39	MATERACE MIĘKKIE 10cm	20
40	MATERACE TWARDE 5cm	10
40a	MATA GIMNASTYCZNA	1
41	ZESTAW DO SKOKU WZWYŻ: STOJAKI, POPRZECZKA, ZESKOK	1
42	PŁOTKI LEKKOATLETYCZNE (SAMOWSTAJĄCE)	1 kpl
43	ROLKA WYKŁADZINY TARTANOWEJ O DŁUGOŚCI 20m	1
44	WÓZEK NA SPRZĘT SPORTOWY	2
45	PIŁKI LEKARSKIE	15
46	BRAMKA DO PIŁKI RĘCZNEJ	2
47	SŁUPKI DO SIATKÓWKI	3 kpl

48	SIATKA DO SIATKÓWKI	4
49	RAKIETY DO BADMINTONA	6 kpl
50	LOTKI DO BADMINTONA	50
51	STOŁY DO TENISA STOŁOWEGO	3
52	RAKIETY DO TENISA STOŁOWEGO	12 kpl
53	PIŁECZKI DO TENISA STOŁOWEGO	50
54	ZESTAW DO TENISA ZIEMNEGO	1
55	RAKIETY DO TENISA ZIEMNEGO DLA DZIECI (10-12 LAT)	4 kpl
56	PIŁECZKI DO TENISA ZIEMNEGO	20
57	PIŁKA RĘCZNA	20
58	PIŁKA DO KOSZYKÓWKI	20
59	PIŁKA SIATKOWA	20
60	PIŁKA NOŻNA HALOWA	20
61	REGAŁ MAGAZYNOWY 120x60	10

### **Materiały zewnętrzne do projektu zagospodarowania**

- Zewnętrzną pochylnię dla niepełnosprawnych i schody zewnętrzne wykonać na gruncie z kostki betonowej – obrzeża z palisady betonowej. Na schodach zachować spadek 1% od budynku. Pochylnia przeznaczona dla osób niepełnosprawnych powinna mieć nie więcej niż 6% nachylenia, szerokość płaszczyzny ruchu 1,2 m, krawężniki o wysokości co najmniej 0,07 m i obustronne poręcze odpowiadające warunkom określonym w § 298 Warunków Technicznych, przy czym odstęp między nimi powinien mieścić się w granicach od 1 m do 1,1 m. Spocznik długości minimum 140cm.
- Chodniki zewnętrzne z kostki betonowej – projektowana powierzchnia utwardzona pieszo-jezdna z miejscami parkingowymi,

### **Zestawienie przegród budowlanych**

#### N1 – CHODNIK, PODJAZD DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SCHODY TERENOWE

- płytki chodnikowa 8,0cm
- podsypka cementowo-piaskowa 5,0cm,
- podbudowa kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie
- podłoże doprowadzone do grupy nośności G1,

#### PG1 - PODŁOGA NA GRUNCIE POZA SALĄ SPORTOWĄ

- płytki gresowa 2,0cm - klasa R13/ wykładzina PCV,
- wylewka cementowa 6,0cm z ogrzewaniem podłogowym zbrojona włóknem polipropylenowym ,
- 2 x folia PE min. 0,3 mm,
- Styropian EPS 12,0cm, 36cm  $\lambda$  0,032
- 2x folia izolacyjna przeciwwodna PE min. 0,3 mm,,
- Beton C12/15 12cm,
- Piasek zagęszczony do  $I_s=1,00$  25cm,
- Grunt rodzimy,



#### PG2 - PODŁOGA W SALI GIMNASTYCZNEJ

- Wielowarstwowa wykładzina sportowa,
- Podwójny system legarów,
- wylewka cementowa 7cm z ogrzewaniem podłogowym,
- styropian XPS 10 cm,
- 2 x izolacja przeciwwodna,
- beton C12/15 15cm,
- Warstwy podkładowe – zgodnie z opisem w części konstrukcyjnej,

#### ST1 – STROP/SUFIT POZA SALĄ SPORTOWĄ

- płyta OSB18mm
- wiatroizolacja,
- Pas dolny więźarów dachowych,
- Wełna mineralna łącznie 36cm  $\lambda$  0,032 w 2 warstwach – pomiędzy pasem dolnym więźarów drewnianych i od spodem na ruszcie aluminiowym,
- paroizolacja – folia polietylenowa,
- systemowy sufit podwieszany,

#### ST2 – STROP NAD SALĄ SPORTOWĄ

- Płyta OSB 18mm,
- Wiatroizolacja,
- Pas dolny więźarów dachowych,
- Wełna mineralna łącznie 36cm  $\lambda$  0,031 w 2 warstwach – pomiędzy pasem dolnym więźarów drewnianych i od spodem na ruszcie aluminiowym,
- paroizolacja – folia polietylenowa,
- systemowy sufit o odporności EI30,
- sufit podwieszany - płyta akustyczna,

#### SF1 - ŚCIANA FUNDAMENTOWA

- izolacja przeciwwilgociowa,
- ściana betonowa gr. 24cm,
- 2x masa bitumiczna izolacja przeciwwodna,
- Styrodur XPS 12cm,
- folia kubełkowa,

#### SZ1 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

- tynk cienkowarstwowy silikatowy,
- styropian EPS  $\lambda$  0,032 15cm,
- beton komórkowy klasy 500 gr. 24, 30 i 36cm,
- tynk cem.-wap.,

#### D – DACH

- Blacha płaska na klik gr. 0,7mm,
- Łata 7x3,2cm,
- Kontrłata 5x3,2cm,
- Wiatroizolacja,
- Konstrukcja – więzary drewniane deskowe,

Szczegółowy opis do budynków dotyczący rozwiązań konstrukcyjnych, zastosowanych schematów konstrukcyjnych, założeń przyjętych do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, w opisie konstrukcji,

## **6. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANYMI** (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego)

Budynek nie wpływa na środowisko oraz na zdrowie ludzi i na obiekty sąsiednie. Planowana inwestycja jest zgodna z przepisami szczególnymi i nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019, po. 1839).

Do ogrzewania budynku wykorzystywany będzie kocioł na gaz ziemny. Rozbudowana część posiadać będzie osobną nową kotłownię na gaz ziemny. Wody deszczowe z rur spustowych odprowadzane będą powierzchniowo na teren działki własnej oraz do kanalizacji deszczowej i rozsączone w gruncie poprzez komory drenażowe. Odpady stałe będą gromadzone i usuwane zgodnie z systemem obowiązujących w Gminie. Zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej gminnej. Odprowadzenie ścieków komunalnych do sieci kanalizacyjnej gminnej. Zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej na warunkach gestora sieci.

**Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość.** Zasilanie budynku w wodę zimną odbywać się będzie poprzez nowe przyłącze wodociągowe zasilane z sieci wodociągowej. Przyłącze zapewni będzie wymaganą ilość wody dla celów bytowych i ppoż. (wydajność min. 1 l/s wody i ciśnienie min. 0,2 MPa dla każdego hydrantu, przy założeniu jednoczesnym użyciu dwóch hydrantów). Jakość wody zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ZDROWIA z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

**Emisja zanieczyszczeń** Przedmiotowa inwestycja oraz przyjęte w niej rozwiązanie technologiczne nie powodują emisji żadnych zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

**Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów,** Według raportu GUS z 2019r., na jednego mieszkańca przypadało średnio 332 kg zebranych odpadów komunalnych na rok. W budynku przewiduje, że będzie przebywać do 235 osób. Przewidziano miejsce gromadzenia odpadów stałych na terenie inwestycji. Odległość projektowanego śmietnika na działce zgodnie §23 ust. 1 i 4 WT. Gospodarowanie odpadami nie będzie stanowiło zagrożenia i nie będzie generowało niekorzystnych skutków środowiskowych.

**Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, promieniowanie, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia** Budynek nie emituje szkodliwych wibracji, hałasu, a tym samym nie zostaną przekroczone dopuszczalne standardy jakości środowiska poza granicami realizacji przedsięwzięcia. Pole elektromagnetyczne jest generowane przez wszystkie urządzenia zasilane z sieci elektromagnetycznej jak i przez samą sieć, niemniej jednak źródłem pola energetycznego, mogącego naruszyć wartości normatywne, są linie energetyczne o napięciu roboczym co najmniej 110kV. W związku z powyższym stwierdza się, że z funkcjonowaniem obiektu jak i jego budową nie będzie związane oddziaływanie w zakresie emisji pola i promieniowania elektromagnetycznego. Brak promieniowania jonizującego oraz innych zakłóceń z związku z budową i późniejszym funkcjonowaniem obiektu.

**Wpływ obiektu na środowisko naturalne i drzewostan.** Projektowany obiekt nie jest szkodliwy dla środowiska naturalnego. Obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi i stosunki wodne. Powierzchnia ziemi zostanie

uporządkowana. Gleba oraz wody powierzchniowej i podziemne nie zostaną zanieczyszczone ani skażone przez projektowaną inwestycję.

**7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU** (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego)

Nie dotyczy.

**8. ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, TJ. INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH:**

Budynek podłączony jest za pomocą przyłączy do następujących mediów:

- Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej,
- Woda przyłączem z gminnej sieci wodociągowej,
- Ścieki bytowe do gminnej sieci kanalizacyjnej,
- Gaz z sieci gazowej,

W budynku przewiduje się następujące instalacje wewnętrzne:

- kanalizacyjną **w całym budynku** (w części istniejącej i rozbudowywanej) - we wszystkich projektowanych pomieszczeniach sanitarnych oraz w kuchni i zapleczu kuchennym.
- wodociągową **w całym budynku** (w części istniejącej i rozbudowywanej) - we wszystkich projektowanych pomieszczeniach sanitarnych oraz w kuchni i zapleczu kuchennym. Zasilanie budynku w wodę zimną odbywać się będzie poprzez nowe przyłącze wodociągowe zasilane z sieci wodociągowej.
- hydrantową – wyposażoną w dwa hydranty Ø25 z węzłem półsztywnym zlokalizowane na korytarzach. Hydranty umieszczone będą w skrzynce hydrantowej koloru białego.
- **ogrzewczą** – przewidziano wodne ogrzewanie podłogowe w części rozbudowywanej i istniejące grzejnikowe w części nieprzebudowywanej budynku.
- **gazową** – od projektowanej skrzynki gazowej na zewnątrz budynku do nowej kotłowni gazowej (pom. 1/42) z rur PE,
- **wentylację mechaniczną w części rozbudowywanej** – opartą na centrali wentylacyjnej i wentylatorach wyciągowych.
- **odgromową na całym budynku** – nad częścią istniejącą i projektowaną,
- **elektryczną oświetleniową** i gniazd wtykowych 230V we wszystkich nowych pomieszczeniach,
- **elektryczną oświetlenia ewakuacyjnego** na drogach ewakuacyjnych wg. wytycznych rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń ppoż,
- **fotowoltaiczna** na dachu pomieszczenia sali sportowej.

Szczegółowe i kompletne projekty instalacji sanitarnych i elektrycznych oraz projekt branży konstrukcyjnej zawarte zostaną w projekcie technicznym zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane.

W całym budynku zostały zaprojektowane następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- oświetlenie ewakuacyjne awaryjne w budynku: w segmencie przedszkolnym w korytarzu i w wiatrołapie, w sanitariatach, w magazynkach sal oraz w WC dla niepełnosprawnych.; w segmencie dydaktycznym w korytarzu co najmniej między osiami A-G i w korytarzu zespołu pomieszczeń kuchni; w segmencie sportowym we wszystkich pomieszczeniach; oprawy zasilane z centralnej baterii, zapewniające

natężenie oświetlenia min. 1 lx przy posadzce, a 5 lx przed hydrantami – szczegóły do ustalenia w projekcie technicznym branżowym,

- znaki kierunkowe ewakuacji (piktogramy): nad drzwiami ewakuacyjnymi z sali sportowej, z szatni w segmencie dydaktycznym i z jadalni oraz z korytarzy na zewnątrz w obu segmentach w rozbudowie i w segmencie dydaktycznym – szczegóły do ustalenia w projekcie technicznym branżowym,
- hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym, wymagane w segmencie sportowym (2szt.) i w segmencie dydaktycznym (2 szt. na parterze i 1 szt. na piętrze), obejmujące zasięgiem całe powierzchnie segmentów; instalacja zasilająca z rur stalowych, odrębna od instalacji wody bytowej, zapewniająca wydajność min. 1 dm<sup>3</sup>/s i ciśnienie min. 0,2 MPa, szczegóły do ustalenia w projekcie technicznym branżowym,
- drzwi klasy EI 30 i EI 30 + S200 (z funkcją dymoszczelności, z samozamykaczami,
- drzwi do obu kotłowni z zamkiem kulowym,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP),
- główny zawór gazu, projektowany na części istniejącej; instalacja gazowa zasilająca obie kotłownie odrębna od instalacji do odbiorów bytowych,
- system bezpieczeństwa instalacji gazowej w projektowanej kotłowni,
- instalacja odgromowa na całym budynku.

Budynek będzie wyposażony w sprzęt gaśniczy – gaśnice proszkowe typ ABC, ustalone wg wymagań odrębnie dla każdej strefy pożarowej i kondygnacji oraz odrębnie po 1 gaśnicy w "pomieszczeniach zamkniętych"; zaleca się gaśnice o masie min. 4 kg, usytuowane w pobliżu wyjść ewakuacyjnych; do gaśnic należy zapewnić swobodny dostęp o szerokości 1 m; gaśnica może być w odrębnej komorze szafki hydrantu.

**Szczegółowy opis do obu budynków dotyczący instalacji i urządzeń budowlanych, w tomie instalacji sanitarnych i elektrycznych,**

## **9. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI OBIEKTU BUDOWLANEGO, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM, RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ**

### **a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi:**

- Istniejące przyłącza kanalizacji z budynku pozostawia się bez zmian,
- Dla rozbudowy zostanie wybudowany wg. odrębnego opracowania, nowy przyłącz kanalizacji,
- Obecny przyłącz wody pozostawia się bez zmian.
- Dla rozbudowy zostanie wybudowany wg. odrębnego opracowania, nowy przyłącz wody celem zasilania projektowanych hydrantów i zapewnienia wody bytowej.
- Obecny przyłącz gazu zostanie zachowany bez zmian.
- Rozbudowa budynku zaopatrywana będzie w gaz nowym przyłączem gazu, wg. odrębnego opracowania.
- Istniejący przyłącz energii elektrycznej zostanie przebudowany – zmieniona zostanie jego lokalizacja w obecnym opracowaniu,
- **W obecnym opracowaniu** dla całej działki projektuje się nowy system kanalizacji deszczowej z komorami rozsączającymi,
- **W obecnym opracowaniu** na całej działce projektuje się instalację oświetlenia zewnętrznego,

- Istniejąca studnia na działce zostanie zlikwidowana,
- b) Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków**  
Odprowadzenie ścieków komunalnych do sieci kanalizacyjnej gminnej ks2000. Wody opadowe odprowadzane będą częściowo powierzchniowo na teren zielony a częściowo do projektowanych komór rozsaczających,
- c) Układ komunikacyjny**  
Na terenie działki projektuje się komunikację wewnętrzną pieszo-jezdną od wjazdu z drogi publicznej. Na teren działki projektuje się 36 miejsc postojowych w tym 2 przystosowane dla osób niepełnosprawnych, w tym 26 o powierzchni z krat betonowych przepuszczających wodę.  
Powierzchni jezdni zostanie przebudowana celem dostosowania do wymogów przeciwpożarowych.
- d) Sposób dostępu do drogi publicznej**  
Obsługa komunikacyjna bezpośrednio z drogi publicznej powiatowej 1511R Rakszawa-Brzoza Stadnicka (dz. nr 164/1 obr. 0102 Smolarzyny) poprzez drogi wewnętrzne po dz. 260, 186, 261, 252/16 poprzez istniejący zjazd.
- e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,**
  - Zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej gminnej wo150,
  - Odprowadzenie ścieków komunalnych do sieci kanalizacyjnej gminnej ks200,
  - Odprowadzenie wód deszczowych na teren działki własnej powierzchniowo i do komór rozsaczających,
  - Zasilanie w gaz z sieci gazowej gs90,
- f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni**  
Głównym elementem zagospodarowania działki jest budynek Szkoły Podstawowej. Teren działki nr 251/9 obr. 0101 Brzoza Stadnicka stanowi teren lekko pochyły– w ramach działki przewiduje się rozbudowę budynku, powierzchnię utwardzoną i powierzchnię biologicznie czynną o wielkości zgodnej z ustaleniami decyzji celu publicznego. Na działce istnieje zieleń wysoka – do pozostawienia. Projektuje się tylko zieleń niską.

**Szczegółowy opis do budynków dotyczący instalacji i urządzeń budowlanych, w tomie - Instalacje Sanitarne.**

## **10. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ (w zależności od rodzaju obiektu budowlanego)**

Budynek szkoły podstawowej podłączony jest za pomocą przyłączy do następujących mediów:

- Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej,
- Woda przyłączem z gminnej sieci wodociągowej,
- Ścieki bytowe do gminnej sieci kanalizacyjnej,
- Gaz z sieci gazowej,

W budynku przewiduje się następujące instalacje wewnętrzne:

- kanalizacyjną **w całym budynku** (w części istniejącej i rozbudowywanej) - we wszystkich projektowanych pomieszczeniach sanitarnych oraz w kuchni i zapleczu kuchennym. Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami przyziemia należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PCW

koloru pomarańczowego, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych. Kanały pod posadzką należy układać na podsypce piaskowej min. 10cm i w obsypce piaskowej min. 10cm. Wszystkie zmiany kierunków oraz włączenia należy wykonywać za pomocą kształtek o kącie załamania nie większym, niż 45°. Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych o jedną dymensję większych. W miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem, a tuleją należy wypełnić szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać min. 2cm powyżej posadzki. Piony prowadzone będą przy ścianie i obudowany lub wkute i zamurowane, podejścia po wierzchu ścian, pod tynkiem i w podłodze. Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną. Piony niewyprowadzone ponad dach zakończyć zaworem napowietrzającym w przestrzeni między sufitowej. Na wszystkich pionach zamontować kształtki rewizyjne.

– wodociągową **w całym budynku** (w części istniejącej i rozbudowywanej) - we wszystkich projektowanych pomieszczeniach sanitarnych oraz w kuchni i zapleczu kuchennym. Zasilanie budynku w wodę zimną odbywać się będzie poprzez nowe przyłącze wodociągowe zasilane z sieci wodociągowej. Wodomierz zlokalizowany będzie w pomieszczeniu magazynowym na poziomie parteru. Zestaw wodomierzowy składać się będzie z: zaworów odcinających kulowych, wodomierza, filtra siatkowego i zaworu antyskażeniowego. Instalację wody zimnej należy wykonać z rur wielowarstwowych. Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych. Poziomy i pionowy prowadzić pod posadzką w warstwie styropianu oraz po wierzchu w przestrzeni sufitu podwieszanego ze spadkiem w kierunku przyłącza wody, równoległe z pionami wody ciepłej. W miejscach przejścia rur przez ściany i stropy powinny być osadzone tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie powinno się lokalizować połączeń przewodów. Instalację wody ciepłej i cyrkulacji wykonać analogicznie jak instalację wody zimnej. Poziomy i pionowy prowadzić równoległe z wodą zimną. Ciepła woda będzie przygotowywana w pojemnościowym podgrzewaczu c.w.u. zasilanym w ciepło z kotłowni gazowej wspólnej na cele c.o. i c.w.u. Podgrzewacz c.w.u. będzie zabezpieczony przed wzrostem temperatury i ciśnienia przeponowym naczyniem wzbiórczym oraz zaworem bezpieczeństwa. Grupy punktów czerpalnych z których korzystać będą dzieci w wieku przedszkolnym należy wyposażyć w termostatyczny zawór mieszający (temperatura na wylewce po zmieszaniu max 38°C). Baterie prysznicowe z ogranicznikiem temperatury do 38°C.

- hydrantową – wyposażoną w dwa hydranty Ø25 z węzłem półsztywnym zlokalizowane na korytarzach. Hydranty umieszczone będą w skrzynce hydrantowej koloru białego. Projektowana instalacja ppoż. będzie wykonana z rur stalowych ocynkowanych ze szwem, gwintowanych, o średnicach, wg PN-74/H-74200 (alternatywnie dopuszcza się zastosowanie systemu stalowych łączonych na złączki systemowe). Przewody należy doprowadzić do hydrantu wewnętrznego instalacją prowadzoną w przestrzeni sufitu podwieszanego. Dla potrzeb zabezpieczenia p.poż. budynek zasilany będzie z projektowanego nowego przyłącza wodociągowego. Należy wykonać oddzielną instalację wody ogólnej i oddzielną instalacji p.poż. Na przyłączy zamontować elektrozawór dwudrożny na instalacji wody użytkowej. Zawór normalnie otwarty. Zawór służy zapewnieniu priorytetu zaopatrzenia w wodę instalacji ppoż. Szafki hydrantowe wyposażyć w prądnice oraz wąż półsztywny o dł. 30m. Zawór hydrantowy należy zainstalować w szafce hydrantowej podtynkowej, na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m od poziomu posadzki

– **ogrzewczą** – przewidziano wodne ogrzewanie podłogowe w części rozbudowywanej i istniejące grzejnikowe w części nieprzebudowywanej budynku. Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur wielowarstwowych (z osłoną antydyfuzyjną) łączonych przez zacisk z nasuwającym osiowo mosiężnym pierścieniem oraz z rur stalowych (instalacja technologiczna) łączonych przez kształtki zaprasowywane.

Przewody do rozdzielaczy i nagrzewnic prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz w podłodze w warstwie styropianu. Przewody dla zabezpieczenia przed zniszczeniem oraz dla umożliwienia ruchu spowodowanego wydłużaniem ułożyć w izolacji cieplnej (adekwatnej do wielkości rury). Piony prowadzić po wierzchu ścian lub wkuć za zgodą konstruktora budynku. Główne przewody poziome prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku źródła ciepła.

- **gazową** – od projektowanej skrzynki gazowej na zewnątrz budynku do nowej kotłowni gazowej (pom. 1/42) z rur PE, następnie stalowych czarnych bez szwu. Łączenie rur wykonać wyłącznie przez spawanie acetylenowo-tlenowe. W skrzynce usytuowany zostanie kurek gazowy, reduktor i gazomierz. Na zakończeniu odcinka podziemnego przewidziano montaż drugiej skrzynki gazowej w której zostanie zainstalowany zawór odcinający stanowiący wraz z centralką nadzorującą, czujnikami gazu i sygnalizatorem optyczno-akustycznym aktywny system ochrony przed niekontrolowanym wypływem gazu. Gaz będzie doprowadzony do kuchenek gazowych i kotła gazowego.

- **wentylację mechaniczną w części rozbudowywanej** – opartą na centrali wentylacyjnej i wentylatorach wyciągowych. Nawiew i wywiew kanałami kołowymi z blachy ocynkowanej stalowej. Kanały główne zaprojektowano w strefie między sufitowej. Nawiew i wywiew powietrza anemostatami oraz zaworami nawiewnymi i wywiewnymi. Regulacja przepływu powietrza w poszczególnych odcinkach instalacji za pomocą przepustnic soczewkowych, irysowych. Nawiew świeżego powietrza do centrali rekuperacyjnej za pomocą czepni ściennej, kołowej. Wyrzut zużytego powietrza za pomocą wyrzutni dachowej. W celu ograniczenia hałasu w kanałach wentylacyjnych powstałych w wyniku pracy wentylatorów, zaprojektowano okrągłe tłumiki akustyczne. Przewody podłączać do centrali rekuperacyjnej za pomocą przewodów lub łączników elastycznych celem eliminacji przenoszenia drgań wentylatorów na instalację. W drzwiach wejściowych do pomieszczeń należy przewidzieć montaż kratki kompensacyjnych, o pow. Min. 220cm<sup>2</sup>. Skropliny z centrali odprowadzić do najbliższego pionu kanalizacyjnego.

- **ogromną na całym budynku** – nad częścią istniejącą i projektowaną,
- **elektryczną oświetleniową** i gniazd wtykowych 230V we wszystkich przebudowanych i wszystkich nowych pomieszczeniach,
- **elektryczną oświetlenia ewakuacyjnego** na drogach ewakuacyjnych wg. wytycznych rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń ppoż,
- **fotowoltaiczna** na dachu pomieszczenia sali sportowej,

Szczegółowe i kompletne projekty instalacji sanitarnych i elektrycznych oraz projekt branży konstrukcyjnej zawarte zostaną w projekcie technicznym zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane.

**Szczegółowe i kompletne projekty instalacji sanitarnych i elektrycznych oraz projekt branży konstrukcyjnej zawarte zostaną w projekcie technicznym w tomach Instalacje Sanitarne i Elektryczne zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane.**

## **11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ,**

### **Dane ogólne**

Budynek istniejącej szkoły (segmenty dydaktyczny) o wysokości max 9,60m od poziomu terenu do kalenicy dachu – niski (N); dwukondygnacyjny (parter, piętro) z niewielką kondygnacją podziemną (piwnica techniczna), dostępna tylko z zewnątrz.

Rozbudowa o wysokości max 9,80m od poziomu terenu do górnej powierzchni stropu / sufitu wraz z izolacją termiczną (nad salą sportową) – niski (N), natomiast wysokość techniczna budynku od poziomu terenu przed budynkiem do kalenicy dachu 13,60m. Cała rozbudowa jednokondygnacyjna, bez kondygnacji podziemnej, poddasza

nieużytkowe, za wyjątkiem centrali wentylacyjnej na poddaszu sali gimnastycznej (wysokość przestrzeni technicznej 1,90 m).

Powierzchnia zabudowy całego budynku po rozbudowie 2184,00 m<sup>2</sup>, w tym powierzchnia zabudowy projektowanej rozbudowy 1493m<sup>2</sup>.

Budynek użyteczności publicznej. Po rozbudowie budynek będzie podzielony ścianami oddzielenia ppoż. w pionie na 3 strefy pożarowe, zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZL: ZL III (szkoła), ZL II (przedszkole) oraz ZL I (sala gimnastyczna).

Budynek w klasie odporności pożarowej „C”, niezagrożony wybuchem, ściany zewnętrzne nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

### **Usytuowanie budynku**

Cały budynek składa się z segmentu dydaktycznego (istniejący) oraz projektowanej rozbudowy o segmenty: przedszkolny, sportowy i kuchenny – całość traktowana jako budynek wolnostojący.

Istniejący budynek jest usytuowany w odległości od 0,60m do 11,93m od najbliższej wschodniej granicy z działką drogową (nr 261), a w odległości ponad 17,75 m od najbliższej, południowej granicy z działką budowlaną (nr 251/10) – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projektowaną rozbudowę usytuowano zgodnie z obowiązującymi przepisami z zachowaniem minimalnych odległości określonych w prawie, tj. 17,75m od najbliższej, południowej granicy z sąsiednią działką budowlaną (nr 251/10) oraz w odległości minimum 0,6m od granicy z działką drogową (nr 261) po stronie wschodniej.

Wymagana odległość od granicy z działką budowlaną min. 4,00m jest zachowana, od granicy z działką drogową odległości nie ustala się.

Od najbliższych istniejących budynków na sąsiednich działkach budynek istniejący jest usytuowany, a rozbudowa będzie usytuowana w odległości minimum 42,90m w kierunku wschodnim (mieszkalny, działka nr 264/5), przy wymaganej odległości 8,00 m.

Główne wejścia do budynku istniejącego oraz projektowanego zlokalizowane są od strony zachodniej i północnej, natomiast w ścianie wschodniej jest tylko 1 wejście (do segmentu kuchennego) oraz jest wejście do piwnicy.

### **Droga pożarowa**

Droga pożarowa do istniejącego budynku Szkoły jest wymagana (ZL III, 2 kondygnacje, strefa powyżej 1000 m<sup>2</sup>). Do projektowanej rozbudowy droga pożarowa jest wymagana (zawiera strefy ZL I i ZL II). Drogę pożarową do budynku będzie zapewniać droga wewnętrzna na działce Szkoły, wzdłuż ściany południowej i zachodniej budynku istniejącego oraz wzdłuż ściany zachodniej i północnej budynku rozbudowy, w odległości 5,20÷9,00 m od tych ścian, z objazdem wzdłuż ścian zachodnich obu budynków; droga o szerokości 4 m, łuki zewnętrzne min. 11 m, o nośności min. 50 kN nacisku 1 osi, z wjazdem z drogi gminnej od południowo-wschodniej strony posesji.

### **Przeciwpozarowe zaopatrzenie w wodę**

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest wymagane w ilości 10 dm<sup>3</sup>/s dla budynku istniejącego i 20 dm<sup>3</sup>/s dla rozbudowy, będzie zapewnione przez hydranty na gminnej sieci wodociągowej woD110; hydranty istniejące w odległości 3,0 i 6,0m w kierunku wschodnim od istniejącego budynku szkoły oraz 27m i 31m od rozbudowy, na terenie działki własnej (oznaczone na projekcie zagospodarowania).

### **OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Niniejszy Projekt obejmuje przebudowę istniejącego budynku – segmentu dydaktycznego Szkoły oraz rozbudowę po jego stronie północnej. Poniższy opis



warunków ochrony ppoż. dot. segmentu dydaktycznego i rozbudowy (użyteczności publicznej).

### **Powierzchnie, kubatura, wysokość, liczba kondygnacji**

Budynek – segment dydaktyczny istniejący o wysokości maksymalnej 9,60m od poziomu terenu do kalenicy dachu – niski (N); 2 kondygnacje nadziemne, strych tradycyjny; 1 kondygnacja podziemna (niewielka piwnica techniczna).

Rozbudowa o wysokości 9,80m od poziomu terenu do górnej powierzchni stropu / sufitu wraz z izolacją termiczną (nad salą sportową) – cały budynek niski (N), 1 kondygnacja nadziemna, bez kondygnacji podziemnej. Wysokość techniczna budynku od poziomu terenu przed budynkiem do kalenicy najwyższego dachu max 13,60m.

Powierzchnia łączna zabudowy 2184,00 m<sup>2</sup>, w tym powierzchnia zabudowy projektowanej rozbudowy 1493m<sup>2</sup>.

### **Charakterystyka zagrożenia pożarowego**

W segmencie szkolnym istniejącym znajdować będzie się 9 sal lekcyjnych, sanitariaty, pokój nauczycielski, sala gimnastyczna, pomieszczenia gospodarcze oraz kotłownia w piwnicy.

W segmencie przedszkolnym projektowanym znajdować się będzie 2 oddziały przedszkolne z odrębnymi sanitariatami i pomieszczeniami magazynowymi.

W segmencie sportowym projektowanym będzie sala gimnastyczna / sportowa z zapleczem szatniowym, sanitarnym i magazynowym oraz z 2 pomieszczeniami dla nauczycieli / trenerów.

Materiały palne w segmentach to standardowe wyposażenie budynku szkolnego i przedszkolnego – materiały palne stałe: drewno i drewnopochodne, tkaniny, papier, tworzywa sztuczne (w tym piankowe), artykuły spożywcze; temperatura zapalenia powyżej 2300C.

### **Ocena zagrożenia wybuchem**

Nie przewiduje się przechowywania i stosowania w segmentach substancji niebezpiecznych pożarowo (o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C) – nie kwalifikuje się pomieszczeń do zagrożonych wybuchem, nie wyznacza się w budynku stref zagrożenia wybuchem.

### **Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Budynek zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi – gęstości obciążenia ogniowego nie ustala się.

### **Klasyfikacja pożarowa, ilość osób**

Budynek użyteczności publicznej, kwalifikuje się w całości do kategorii zagrożenia ludzi ZL, o funkcji użyteczności publicznej. Przewidywana liczba ludzi: do 260 osób łącznie w szkole i przedszkolu w ramach zwykłych zajęć, do 150 osób w sali gimnastycznej w ramach funkcji sportowej i widowiskowej.

### **Podział obiektu na strefy pożarowe**

Cały obiekt (istniejący i rozbudowa) będzie podzielony na 3 strefy pożarowe ZL:

- strefa ZL I, obejmująca salę sportową z zapleczem w rozbudowie, o powierzchni około 970m<sup>2</sup>,
- strefa ZL II, obejmująca przedszkole w rozbudowie, o powierzchni 247m<sup>2</sup>,

- strefa ZL III, obejmująca istniejący segment dydaktyczny szkoły z istniejącą kotłownią w piwnicy i kuchnię w rozbudowie, o łącznej powierzchni około 1165m<sup>2</sup>.

W budynku w ramach rozbudowy wydzielono 2 "pomieszczenia zamknięte", połączone funkcjonalnie z budynkiem ZL:

- nową kotłownię gazową o mocy powyżej 60kW, dostępną tylko z zewnątrz,
  - pomieszczenie techniczne baterii centralnej oświetlenia awaryjnego
- oraz pozostanie 1 "pomieszczenia zamknięte" – istniejąca w piwnicy w części istniejącej kotłownia na gaz ziemny, dostępna tylko z zewnątrz (powyżej 60kW, obsługująca tylko część istniejącą).

Powierzchnie stref mniejsze od dopuszczalnej wielkości: 8000 m<sup>2</sup> dla strefy ZL II i ZL III, 10000 m<sup>2</sup> dla strefy ZL I.

### **Kategoria zagrożenia ludzi, ilość osób**

Segment dydaktyczny istniejący wraz z projektowaną kuchnią / strefę pożarową kwalifikuje się do kategorii ZL III zagrożenia ludzi – wyłącznie do celów szkolnych; ilość osób – do 210, w tym 185 dzieci.

Segment przedszkola projektowany / strefę pożarową kwalifikuje się do kategorii ZL II zagrożenia ludzi – dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się; ilość osób – do 50 dzieci i kilku wychowawców.

Segment sali sportowej z zapleczem / strefę pożarową kwalifikuje się do kategorii ZL I zagrożenia ludzi; ilość osób: do 25 dzieci w ramach zajęć szkolnych, do 150 osób w ramach funkcji sportowej i widowiskowej.

Maksymalna liczba ludzi w całym budynku – do 235 osób.

### **Odporność pożarowa budynku**

Wymagana odporność pożarowa budynku – klasa „D” dla kondygnacji nadziemnych, a dla piwnicy w kondygnacji podziemnej – klasa „C”.

### **Odporność ogniowa elementów budowlanych**

Istniejące i projektowane elementy budowlane kondygnacji nadziemnych posiadać będą następujące klasy odporności ogniowej:

- elementy nośne - R 120 /R60, ściany murowane,
- stropy istniejące - min. REI 60, 30, żelbetowe,
- sufit nad parterem - nad salą sportową EI30, nad pozostałymi pomieszczeniami bezklasowy, systemowy, z płyt g-k z wełną mineralną,
- ściany zewnętrzne - REI 120, murowane,
- ściany wewnętrzne - REI 120, EI 60, murowane,
- konstrukcja dachu - bezklasowa, drewniana, oddzielona:
- stropem REI 30 w części istniejącej,
- sufitem bezklasowym w rozbudowie,
- przekrycie dachu - bezklasowe, pokrycie blachą.

Istniejące elementy budowlane piwnicy w kondygnacji podziemnej: ściany klasy REI 120 i strop klasy REI 60, murowane i żelbetowe.

Elementy drewniane istniejącej konstrukcji dachu są rozprzestrzeniające ogień, są oddzielone od przestrzeni piętra stropem min. klasy REI 30, z niepalnym pokryciem; elementy drewniane konstrukcji dachu rozbudowy będą uodpornione środkiem

ogniochronnym do stopnia niezapalności, wszystkie w/w elementy segmentu w rozbudowie posiadają klasyfikację nierozprzestrzeniania ognia (NRO) – wszystkie elementy budowlane części istniejącej i rozbudowy spełniają wymagania dla klasy „D” dla kondygnacji nadziemnych i dla klasy „C” dla kondygnacji podziemnej.

### **Oddzielenia i inne wymagania przeciwpożarowe:**

W całym budynku po rozbudowie i przebudowie projektuje się następujące zabezpieczenia przeciwpożarowe:

- ściany oddzielenia ppoż. klasy minimum REI 60 (wymagana klasa REI 60) w osiach A-6-I wydzielające strefę ZL II od stref ZL III i ZL I; w osi 6 ściana przeszklona między osiami C-D klasy EI 60, z drzwiami klasy EI 30, cała ściana doprowadzona do dolnej płaszczyzny pokrycia dachu; w osiach A i K części zewnętrzne ścian ocieplone wełną mineralną,
- ściany oddzielenia ppoż. klasy minimum REI 60 (wymagana klasa REI 60) w osiach J-6-G, z drzwiami klasy EI 30 + S200 w osi G między komunikacjami, oddzielające strefę ZL I od strefy ZL II i ZL III; na połączeniu ze ścianą zewnętrzną w osi 1 pas ściany zewnętrznej o szerokości 3,21 m (min. 2 m) klasy REI 120, ocieplony wełną mineralną; ściany doprowadzone do dolnej płaszczyzny pokrycia dachów,
- przepusty wszelkich instalacji przez ściany oddzielenia ppoż. zabezpieczone min. do klasy EI 60,
- 3 "pomieszczenia zamknięte": kotłowni istniejącej, kotłowni projektowanej i centralnej baterii wydzielone ścianami klasy REI 120 (wymagana klasa REI 60) i stropem klasy REI 60 nad piwnicą, z drzwiami klasy EI 30 z pomieszczenia centralnej baterii do komunikacji, z drzwiami zwykłymi z zamkiem kulowym z obu kotłowni, otwierającymi się na zewnątrz; przepusty instalacji o średnicy powyżej 4 cm przez ściany i stropy tych pomieszczeń zabezpieczone do klasy EI 60; kotłownia projektowana z oknem otwieralnym o powierzchni wg wskaźnika 1:15,
- wiatrołap / przedsionek ppoż. przed wyjściem na zewnątrz w ścianie zachodniej, obudowany ścianami i stropem klasy REI 60, z drzwiami klasy EI 30 z korytarza do przedsionka ppoż.,
- projektowane sufity:
  - nad sala sportową EI30,
  - nad pozostałymi pomieszczeniami parteru w rozbudowie bezklasowe, podwieszone do więźarów dachów,
- elementy drewniane konstrukcji dachu rozbudowy, usytuowane w odległości mniejszej niż 0,30m od zewnętrznej powierzchni przewodu spalinowego z kotłowni, zabezpieczone np. płytą gipsowo-kartonową ognioodporną o grubości 25 mm lub zastosowany wymian tych elementów,
- wszelkie połączenia ścian o odporności ogniowej oraz osadzenie drzwi ppoż. wykonywane jako szczelne, przy pomocy środków certyfikowanych,
- ściany zewnętrzne poza odcinkami ścian oddzielenia ppoż. i pasem min. 2 m ocieplone płytami styropianu wg metody "lekkiej-mokrej", zapewniającej nierozprzestrzenianie ognia (NRO),
- wykładziny podłogowe w salach i w korytarzu przedszkola co najmniej trudno zapalne.

### **Urządzenia przeciwpożarowe w budynku**

W całym budynku zostały zaprojektowane następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- oświetlenie ewakuacyjne awaryjne w budynku: w segmencie przedszkolnym w korytarzu i w wiatrołapie, w sanitariatach, w magazynkach sal oraz w WC dla

- niepełnosprawnych.; w segmencie dydaktycznym w korytarzu co najmniej między osiami A-G i w korytarzu zespołu pomieszczeń kuchni; w segmencie sportowym we wszystkich pomieszczeniach; oprawy zasilane z centralnej baterii, zapewniające natężenie oświetlenia min. 1 lx przy posadzce, a 5 lx przed hydrantami,
- znaki kierunkowe ewakuacji (piktogramy): nad drzwiami ewakuacyjnymi z sali sportowej, z szatni w segmencie dydaktycznym i z jadalni oraz z korytarzy na zewnątrz w obu segmentach w rozbudowie i w segmencie dydaktycznym,
  - hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym, wymagane w segmencie sportowym (2szt.) i w segmencie dydaktycznym (2 szt. na parterze i 1 szt. na piętrze), obejmujące zasięgiem całe powierzchnie segmentów; instalacja zasilająca z rur stalowych, odrębna od instalacji wody bytowej, zapewniająca wydajność min. 1 dm<sup>3</sup>/s i ciśnienie min. 0,2 MPa,
  - drzwi klasy EI 30 i EI 30 + S200 (z funkcją dymoszczelności, z samozamykaczami,
  - drzwi do obu kotłowni z zamkiem kulowym,
  - przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP),
  - główny zawór gazu, projektowany na części istniejącej; instalacja gazowa zasilająca obie kotłownie odrębna od instalacji do odbiorów bytowych,
  - system bezpieczeństwa instalacji gazowej w projektowanej kotłowni,
  - instalacja odgromowa na całym budynku.

### **Warunki ewakuacji**

Przewidywana liczba ludzi do ewakuacji: w całym budynku – do 260 osób, w tym: do 50 dzieci w przedszkolu i do 185 dzieci w segmencie dydaktycznym oraz pracownicy; do 150 osób w sali gimnastycznej w ramach funkcji sportowej i widowiskowej. W budynku zapewniono następujące warunki ewakuacji ludzi:

- w budynku są 3 pomieszczenia dla przebywania ponad 50 osób jednocześnie: sala gimnastyczna w rozbudowie oraz jadalnia i szatnia w segmencie dydaktycznym oraz 1 pomieszczenie dla przebywania ponad 30 osób jednocześnie: szatnia w przedszkolu – z pomieszczeń tych są zapewnione co najmniej po 2 wyjścia ewakuacyjne, w odległości ponad 5 m od siebie, drzwi otwierają się na zewnątrz tych pomieszczeń; sala gimnastyczna w segmencie dydaktycznym są dla mniej niż 50 osób jednocześnie,
- wyjścia z pomieszczeń są na korytarze, a z sali gimnastycznej jest trzecie wyjście bezpośrednio na zewnątrz; z sal przedszkolnych jest także po jednym wyjściu bezpośrednio na zewnątrz;
- długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach do wyjść ewakuacyjnych: w sali gimnastycznej do 20 m, w salach przedszkolnych do 10 m, w segmencie dydaktycznym do 8 m na parterze i do 20 m na piętrze – poniżej dopuszczalnej wielkości 32 m; przejścia przez max 2 pomieszczenia, a w salach lekcyjnych na piętrze przez 3 najdalsze pomieszczenia,
- długość dojść ewakuacyjnych od najdalszych drzwi z pomieszczeń: na parterze korytarzem do wyjścia na zewnątrz lub do innej strefy pożarowej, na piętrze korytarzem i klatką schodową na parter i korytarzem do wyjścia na zewnątrz:

#### w segmencie istniejącym dydaktycznym z kuchnią:

- max 21 m na parterze korytarzem do drzwi wyjść na zewnątrz w ścianie wschodniej i zachodniej lub do drzwi klasy EI 30 do innej strefy pożarowej (ZL II) – przy dopuszczalnej wielkości 60 m dla każdego z dwóch kierunków ewakuacji,
- max 30 m na piętrze korytarzem, klatką schodową na parter i korytarzem do drzwi klasy EI 30 wiatrołapu / przedsionka ppoż. przed wyjściem na zewnątrz w ścianie zachodniej – przy dopuszczalnej wielkości 30 m,

#### w segmencie przedszkolnym:

- max 10 m do wyjścia na zewnątrz w ścianie zachodniej lub do drzwi klasy EI 30 do innej strefy pożarowej (ZL III) – przy dopuszczalnej wielkości 40 m dla każdego z dwóch kierunków ewakuacji,

w segmencie sportowym:

- max 20 m korytarzem do drzwi wyjścia na zewnątrz w ścianie północnej lub do drzwi klasy EI 30 + S200 do innej strefy pożarowej (ZL III) – przy dopuszczalnej wielkości 40 m dla każdego z dwóch kierunków ewakuacji,
  - szerokość dróg ewakuacji (w świetle): drzwi z pomieszczeń dla dzieci i dla dorosłych min. 0,90 m, z pomieszczeń dla mniej niż 3 osób minimum 0,80 m; poziome drogi ewakuacji min. 1,60 m; drzwi z korytarzy na zewnątrz min. 1,20 m, w tym skrzydło nieblokowane 0,90 m,
  - w segmencie przedszkolnym pomieszczenia dla dzieci bez oświetlenia dziennego (przedsionki toalet i magazynki sal) oraz drogi ewakuacji (korytarze), w segmencie sportowym wszystkie pomieszczenia i droga ewakuacji, a w segmencie dydaktycznym korytarze ewakuacyjne – wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne i kierunkowe (piktogramy).

### **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Instalacje techniczne (elektryczna, wod.-kan., ogrzewcza, wentylacyjna, teletechniczna, odgromowa) oraz instalacje przeciwpożarowe (oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, przeciwpożarowa wodna) będą spełniać wymagania wg standardów jak dla obiektów użyteczności publicznej; instalacje będą wyposażone w wyłączniki, zawory i inne zabezpieczenia:

- instalacje elektryczne – zabezpieczone przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu,
- instalacje techniczne w budynku – zabezpieczone instalacją odgromową,
- przepusty instalacji – przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez ściany i strop "pomieszczenia zamkniętego" (pomieszczenie kotłowni w rozbudowie i istniejąca w piwnicy oraz pomieszczenie baterii centralnej) zabezpieczone do klasy EI tych przegród.

Isolacje termiczne i akustyczne instalacji niepalne lub nierozprzestrzeniające ognia, w odpowiedniej klasie reakcji na ogień.

### **Wyposażenie w gaśnice, instrukcje**

Budynek będzie wyposażony w sprzęt gaśniczy – gaśnice proszkowe typ ABC, ustalone wg wymagań odrębnie dla każdej strefy pożarowej i kondygnacji oraz odrębnie po 1 gaśnicy w "pomieszczeniach zamkniętych"; zaleca się gaśnice o masie min. 4 kg, usytuowane w pobliżu wyjść ewakuacyjnych; do gaśnic należy zapewnić swobodny dostęp o szerokości 1 m; gaśnica może być w odrębnej komorze szafki hydrantu.

### **Inne uwarunkowania i wymagania ppoż.**

Przed rozpoczęciem użytkowania budynku po przebudowie i po rozbudowie należy:

- oznakować znakami fotoluminescencyjnymi wyjścia i kierunki ewakuacji, nieoznakowane znakami podświetlanymi,
- oznakować znakami bezpieczeństwa miejsca usytuowania hydrantów, gaśnic, przeciwpożarowego wyłącznika prądu, głównego zaworu gazu,
- rozmieścić w budynku instrukcje alarmowe i postępowania na wypadek powstania pożaru,
- opracować / zaktualizować dla całego budynku instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

- 12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**
- 13. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNA,**
- 14. OPIS DO PROJEKTU TECHNOLOGII STOŁÓWKI SZKOLNEJ**