

EGZ.

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GALINACH ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI TECHNICZNEJ SZKOŁY NA ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY.

ADRES INWESTYCJI:

GALINY 69, 11-200 BARTOSZYCE

OBIEKT:

BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GALINACH

INWESTOR:

GMINA BARTOSZYCE, PLAC ZWYCIĘSTWA 2, 11-200 BARTOSZYCE

LOKALIZACJA:

DZIAŁKA NR 16/2, OBRĘB NR 18 – GALINY

KATEGORIA OBIEKTUBUDOWLANEGO:

KAT. IX

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

USŁUGI PROJEKTOWO-TECHNICZNE „PROJEKT”

inż. Kazimierz Łysakowski

ul. PCK 8, 11-200 Bartoszyce

Projektant	Branża	Pieczałka i podpis	Data
Inż. Kazimierz Łysakowski upr. bud. nr 198 / 73 / OL § 29 i § 6 ust. 1 pkt 2 upr. bud. nr 9 / 76 / OL § 6 ust. 3 i § 13 ust. 1 pkt 2	Budowlano- architektoniczna		listopad 2017

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Bartoszyce: listopad 2017 r.

<u>I. Część opisowa.</u>	<u>Strony Nr.</u>
---------------------------------	--------------------------

- Opis techniczny	3-25
- Obliczenia statyczne	26-28
- Informacja BIOZ	29-33
- Zaświadczenie z PIIB	34
-Uprawnienia budowlane	35
- Dokumenty formalno-prawne	37- 49

<u>II. Rysunki.</u>	<u>Numer Rys.</u>
----------------------------	--------------------------

Mapa zasadnicza	skala 1:500	
Plan zagospodarowania działki	skala 1:500	Z1
Rzut parteru - inwentaryzacja	skala 1:50	I1
Rzut parteru	skala 1:50	A1
Rzut piętra	skala 1:50	A2
Rzut strychu	skala 1:50	A3
Rzut dachu	skala 1:50	A4
Elewacja frontowa	skala 1:50	A5
Elewacja południowa	skala 1:50	A6
Elewacja zachodnia	skala 1:50	A7
Elewacja wschodnia	skala 1:50	A8
Zestawienie stolarki drzwiowej	skala 1:50	A9
Zestawienie stolarki okiennej	skala 1:50	A10
Przekrój poprzeczny	skala 1:50	K1
Przekrój normalny	skala 1:50	K2
- Projektowana charakterystyka energetyczna budynku waz z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania wysokosprawnych alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię	1- 8	
Karty katalogowe		

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GALINACH ORAZ
ZMIANIE SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI TECHNICZNEJ
SZKOŁY NA ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY**

1.0 Dane ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest opis techniczny do projektu budowlanego termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Galinach oraz zmianie sposobu użytkowania wraz z przebudową części technicznej szkoły na oddział przedszkolny.

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje zmian zewnętrznych gabarytów a co za tym idzie również powierzchni zabudowy obiektu objętego opracowaniem. Powierzchnia biologicznie czynna w stosunku do powierzchni działki po zmianie sposobu użytkowania wyniesie, 8386/9967 co stanowi ~ 84/100.

Teren planowanej inwestycji położony jest poza obszarami objętymi formami ochrony, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1651).

Projektowana inwestycja nie należy do rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71)

Na przedmiotowym obszarze nie występują ograniczenia wynikające z ochrony dziedzictwa kulturowego, przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Teren nie znajduje się w obszarze wpływów eksploatacji górniczej tak, więc nie mają zastosowania przepisy z tym związane.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działkach nr 16/2 i 387 obręb geodezyjny 18 – Galiny, gmina Bartoszyce, (art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1409).

1.2 Podstawa merytoryczna opracowania

Podstawę merytoryczną opracowania stanowi:

1. Zlecenie oraz wytyczne Inwestora zawarte w umowie nr 5/2017 z dnia 07.08.2017 r.
2. Wizja lokalna wraz z przeprowadzoną inwentaryzacją budowlaną.
3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
4. Koncepcja architektoniczna zatwierdzona przez Inwestora.
5. Decyzja nr 103 o warunkach zabudowy wydana przez Wójta Gminy Bartoszyce.
6. Projekt techniczny architektoniczno-konstrukcyjny rozbudowy zaplecza

kuchennego przy Szkole Podstawowej w Galinach opracowany przez inż. Kazimierza Łysakowskiego w 1993 r.

7. Audyt energetyczny opracowany przez mgr inż. Andrzeja Gregorczyka w styczniu 2017 r.
8. Projekt techniczno-roboczy typowej szkoły podstawowej z 1966 r. adaptowany przez Jerzego Wachnika i mgr inż. Henryka Żejmo
9. Projekt techniczny architektoniczno-konstrukcyjny rozbudowy zaplecza kuchennego przy Szkole Podstawowej w Galinach opracowany przez inż. Kazimierza Łysakowskiego w maju 1993 r.
10. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

1.3 Przeznaczenie budynku

Budynek objęty opracowaniem pełni funkcję szkoły podstawowej. Projektowane roboty budowlane nie wpłyną na zmianę przeznaczenia budynku. Zmianie sposobu użytkowania ulegną istniejące pomieszczenia techniczne spełniające kiedyś funkcje zaplecza kuchennego. Po przebudowie wydzielone pomieszczenia spełniały będą funkcje oddziału przedszkolnego. W skład oddziału przedszkolnego wejdą następujące pomieszczenia: wiatrołap, sala zabaw, korytarz, WC, WC dla niepełnosprawnych, pokój opiekunki, pomieszczenie wydawania i przyjmowania posiłków i szatnia przedszkolna. Z części kuchni wraz z wydawalnią posiłków oraz zmywalni zaprojektowano pomieszczenie szatni szkolnej. Z istniejącego pomieszczenia składu opału projektuje się pomieszczenie wydawania i przyjmowania posiłków (catering). Sprzątaniem i obsługą oddziału zajmować się będą pracownicy szkoły. Obiekt przeznaczono dla nie więcej niż 16 użytkowników niebędących jego stałymi użytkownikami. Nie przewiduje się przebywania w obiekcie więcej niż 14 dzieci w czasie dłuższym niż 5 godzin w ciągu doby. Obiekt skomunikowany będzie ze szkołą poprzez korytarz przedszkolny i drzwi oddzielenia pożarowego wychodzące na korytarz szkolny.

Poza przebudową i dostosowaniem pomieszczeń do potrzeb funkcjonowania oddziału przedszkolnego projekt przewiduje również termomodernizację całego budynku szkoły podstawowej.

1.4 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie:

- projektu zagospodarowania działki nr 16/2, obręb geodezyjny 18 – Galiny, gmina Bartoszyce;
- inwentaryzacji architektoniczno – budowlanej;
- orzeczenia stanu istniejącego obiektu i elementów budynku;
- projektu budowlanego termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Galinach oraz zmianie sposobu użytkowania wraz z przebudową części technicznej szkoły na

oddział przedszkolny, działka nr 16/2, obręb geodezyjny 18 – Galiny, gmina Bartoszyce.

1.5 Zestawienie pomieszczeń i powierzchni projektowanych wydzielonych z pomieszczeń technicznych

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie podłogi	Powierzchnia [m ²]
01	wiatrołap	terakota	4,80
02	sala zabaw	wykładzina dywanowa	34,35
03	korytarz	terakota	13,45
04	szatnia szkolna	terakota	14,72
05	WC	terakota	6,70
06	WC niepełnosprawnych	terakota	7,14
07	pokój opiekunki	wykładzina dywanowa	6,01
08	pom. wydawania i przyjmowania posiłków (catering)	gres	24,00
09	szatnia przedszkolna	terakota	6,80
10	pomieszczenie gospodarcze	terakota	6,90
	Razem:		124,87

2.0 Opis stanu istniejącego budynku

Budynek został wybudowany w 1969 r. w technologii tradycyjnej, posiada prostą konstrukcję, jest budynkiem niskim piętrowym, w części parterowym bez podpiwniczenia. Budynek składa się z 3 brył.

Bryła A – stanowi część główną budynku szkoły z salami lekcyjnymi, w tej części budynek jest piętrowy kryty jest wielospadowym stromym dachem o niesymetrycznym nachyleniu połaci dachowych. Fundamenty oraz mury fundamentowe wykonane zostały z betonu. Szerokość ław fundamentowych 45, 55 i 70 cm. Ściany zewnętrzne wykonane z cegły kratówki gr. 38 cm na zaprawie cementowo-wapiennej obustronnie otynkowane tynkiem cem-wap. Ściany wewnętrzne nośne gr. 25 cm wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.-wap. Ścianki działowe wykonane z cegły dziurawki o gr. 6 i 12 cm na zaprawie cementowej. Posadzki betonowe wykończone w zależności od pomieszczeń terakotą, wykładziną PVC, panelami lub szlichta betonową. Strop między kondygnacyjny DZ-3 i DZ-4. Strop na piętrze DZ-4 stanowiący kiedyś stropodach ocieplony styropianem 2 cm i zabezpieczony dwukrotnie papą na lepiku. Dach wykonany w konstrukcji drewnianej płatwiowo kleszczowej na pełnym deskowaniu pokryty blachodachówką w kolorze czerwonym. Stolarka okienna w większości PVC, drewniana (2 szt. w pomieszczeniu na opał) stolarka drzwiowa wewnętrzna wykonana, jako płytowa z płyt gładkich, stolarka drzwiowa zewnętrzna - stalowa pełna i z przeszkleniami.

Bryła B – stanowi parterową część budynku szkoły pełniącą funkcję świetlicy sportowej. Omawiana część budynku posiada fundamenty betonowe o szerokości ław 40 cm, ściany zewnętrzne i wewnętrzny wykonane analogicznie jak w bryle A. Posadzka betonowa wykończona klepką drewnianą. Stropodach płaski wykonany z elementów prefabrykowanych DZ-4 niewentylowany ocieplony 2 cm warstwą styropianu kryty dwukrotnie papą na lepiku. Stolarka okienna w większości PVC, drewniana (2 szt. w składziku) stolarka drzwiowa wewnętrzna wykonana, jako płytowa z płyt gładkich, stolarka drzwiowa zewnętrzna – drzwi stalowe z przeszkleniami i drzwi drewniane.

Bryła C – stanowi najnowszą część budynku szkoły, dobudowaną do istniejącego obiektu w 1993 r., jako parterowa część techniczna szkoły pełniąca funkcję zaplecza kuchennego. Ławy i ściany fundamentowe wykonane zostały z betonu. Mury zewnętrzne wykonane zostały, jako warstwowe o gr. 38 cm z pustaków z betonu komórkowego gr. 24 cm, wełny mineralnej gr. 6 cm i warstwy elewacyjnej z cegły wapienno-piaskowej. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne i działowe wykonane zostały z cegły wapienno-piaskowej na zaprawie cem.-wap. Posadzki betonowe z wykończeniem zgodnym z rzutem parteru-inwentaryzacja. Strop wykonany, jako zespolony stalowo-żelbetowy. Konstrukcję nośną stanowią belki stalowe dwuteowe 120 w miejscach podparcia krokwi 2x160. Wypełnienie płytą żelbetową o gr. 8 cm zbrojoną prętami Ø 8 ze stali A-III i prętami rozdzielczymi Ø 6 ze stali A-I. Dach płaski, wentylowany, drewniany wykonany z krokwi 6x18, pokryty blachodachówką w kolorze czerwonym na łątach drewnianych. Stolarka okienna PVC, stolarka drzwiowa wewnętrzna wykonana, jako płytowa z płyt gładkich oraz z płyt z przeszkleniami, stolarka drzwiowa zewnętrzna - stalowa pełna i drewniana.

Zestawienie istniejących pomieszczeń technicznych objętych przebudową wraz z ich powierzchnią i wykończeniem podłogi.

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie podłogi	Powierzchnia [m ²]
1	korytarz	płytki lastriko	20,81
2	zmywalnia	płytki lastriko	6,80
3	kuchnia i wydawalnia posiłków	płytki lastriko	14,33
4	obieralnia	płytki lastriko	7,10
5	WC 1	lastriko	6,03
6	skład opału	posadzka betonowa	24,00
7	przedsionek 1	posadzka betonowa	3,20
8	natrysk 1	terakota	1,53
9	WC 2	terakota	1,70
10	pomieszczenia na odpadki	płytki lastriko	4,80
11	natrysk 2	terakota	1,60
12	szatnia	terakota	6,80
13	przedsionek 2	płytki lastriko	1,81
14	magazyn	płytki lastriko	10,05
15	magazyn	posadzka betonowa	6,90
	Razem:		117,46

2.1 Charakterystyczne parametry istniejącego techniczne budynku

Powierzchnia działki nr 16/2	9967 m ²
Powierzchnia zabudowy budynku	775,70 m ²
Powierzchnia użytkowa parteru	668,17 m ²
Powierzchnia użytkowa piętra	433,40 m ²
Powierzchnia użytkowa całkowita	1101,57 m ²
Powierzchnia całkowita	1302 m ²
Kubatura netto budynku	3339,57 m ³
Wysokość budynku	11,18 m

2.2 Ocena stanu technicznego

Istniejący budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym. Ściany fundamentowe znajdują się w dobrym stanie technicznym nie wykazują spękań ani zarysowań. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne także nie wykazują spękań ani zarysowań ich stan jest dobry. Dobra kondycja ścian świadczy o prawidłowym wykonaniu fundamentowania. Na ścianach brak jest znamion zawilgocenia oraz grzybów. Ściany zewnętrzne nadziemne z uwagi na niespełnienie wymagań izolacyjności dla przegród budowlanych przewidziano do ocieplenia styropianem. Podłogi na gruncie są w dobrym stanie technicznym. Ściany wewnętrzne wykończono w zależności od pomieszczenia: lamperiami wykonanymi przy użyciu farb olejnych, płytkami ceramicznymi, wyprawami tynkarskimi pomalowanymi farbami emulsyjnymi i wapiennymi. W pomieszczeniach objętych przebudową i zmianą sposobu użytkowania z uwagi na liczne spękania i nierówności tynku a także liczne odspojenia i złuszczenia powłok malarskich przewiduje się częściowe wykonanie nowych tynków oraz całościowe szpachlowanie i malowanie ścian i sufitów. W pozostałych pomieszczeniach szkolnych przewiduje się odświeżenie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi lateksowymi i akrylowymi. Istniejące stropy i stropodachy są w dobrym stanie technicznym, nie wykazują ugięć ani spękań. Stolarka okienna w większości wykonana została z PVC i jest w dobrym stanie technicznym. Występujące okna drewniane w związku ze złym stanem technicznym oraz niespełnieniem wymagań izolacyjności przewidziano do zamurowania lub wymiany. Do wymiany na okno PVC przewidziano również ściankę z pustaków szklanych (luksfer). Drzwi zewnętrzne w większości stalowe pełne lub przeszklone szybami zespolonymi są w dobrym stanie technicznym. Wymianie lub zamurowaniu ulegną istniejące drzwi drewniane i stalowe niespełniające norm lub warunków użytkowych. Dach stromy pokryty blachą trapezową jest w dobrym stanie technicznym. Stan więźby dachowej określa się, jako dobry, brak jest widocznych zacieków, spękań ugięć czy korozji biologicznej. Do wymiany przewidziano obróbki okien dachowych z uwagi na lokalne nieszczelności. Brak jest ław kominiarskich umożliwiających bezpieczną komunikację po dachu oraz płotków przeciwśniegowych. Z uwagi na konieczność ocieplenia ścian zewnętrznych wymianie i demontażowi ulegną

parapety, rynny i rury spustowe wraz z instalacją odgromową oraz inne elementy występujące na elewacji (dzwonek, tablice, instalacje itp.) Istniejące elementy armatury sanitarnej, rury oraz elementy instalacji elektrycznej przewidziano do rozbiórki (wg opracowań branżowych).

Elementy infrastruktury zewnętrznej, opaskę fundamentową, schody, dojścia do budynku przewidziano do rozbiórki.

Ogólnie budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym i nie stanowi zagrożenia życia, zdrowia ani mienia ludzi w nim przebywających. Analizowany obiekt nadaje się termomodernizacji i zmiany sposobu użytkowania na oddział przedszkolny.

3.0 Opis stanu projektowanego

Niniejsza inwestycja polega na termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Galinach oraz zmianie sposobu użytkowania wraz z przebudową części technicznej szkoły na oddział przedszkolny, działka nr 16/2, obręb geodezyjny 18 – Galiny, gmina Bartoszyce.

3.1 Termomodernizacja

Projektowana termomodernizacja budynku szkoły ma na celu zmniejszenie zużycia energii cieplnej niezbędnej do ogrzania budynku a także ograniczenie zużycia energii elektrycznej niezbędnej do prawidłowego oświetlenia pomieszczeń szkolnych. Zmniejszenie zużycia energii cieplnej będzie możliwe poprzez wymianę kotła c.o. wraz z automatyką, wymiana rurociągów instalacji c.o., grzejników, zaworów grzejnikowych wraz z nastawami. Montaż ekonomiczniejszego kotła możliwy będzie po ograniczeniu strat ciepła przez przenikanie przez przegrody budowlane zewnętrzne. W ramach termomodernizacji ocieplone zostaną ściany zewnętrzne budynku, posadzki strychu głównego budynku szkoły, ściana oddzielająca klatkę schodową od strychu, fragment dachu nad klatką schodową, ocieplenie dachu bryły B (istniejące pomieszczenia zaplecza kuchennego), ocieplenie stropodachu bryły C (świetlicy sportowej) oraz wymiana starych okien i drzwi. Grubość oraz rodzaj zastosowanego materiału izolacyjnego przedstawiono na rzucie parteru, rzucie strychu oraz przekroju poprzecznym.

3.2 Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania

Planowana przebudowa polega na dostosowaniu istniejących pomieszczeń zaplecza kuchennego do pełnienia funkcji oddziału przedszkolnego. Przebudowa ta nie spowoduje zmian gabarytów zewnętrznych budynku. Zmianie ulegnie jedynie układ funkcjonalny pomieszczeń. Planuje się wydzielenia takich pomieszczeń jak: wiatrołap, sala zabaw, korytarz, WC, WC dla niepełnosprawnych, szatnia przedszkolna oraz pokój opiekunki. W ramach przebudowy z istniejących pomieszczeń powstanie również szatnia szkolna oraz pomieszczenie wydawania i przyjmowania posiłków a także pom. gosp. Dojście do oddziału przedszkolnego odbywało się będzie poprzez projektowany chodnik. Komunikację dla osób niepełnosprawnych zapewni projektowanych chodnik wyniesiony do poziomu parteru budynku łączący oddział przedszkolny z miejscem parkingowym. Sala zabaw o powierzchni

34,35 m² przeznaczona jest dla 14 dzieci. Oświetlenie światłem dziennym zapewnią istniejące i projektowane okna o wymiarach 90x150 wykonane z PVC łącznie 5 szt. Oddział przedszkolny skomunikowany będzie z istniejącą szkołą poprzez korytarz.

3.3 Roboty rozbiórkowe dotyczące przebudowy

W celu wydzielenia niezbędnych pomieszczeń pod oddział przedszkolny planuje się następujące prace rozbiórkowe. Rozbiórce ulegną ściany działowe wydzielające istniejące pomieszczenia, ściana nośna oddzielająca korytarz od istniejącej szatni i magazynu, wszystkie drzwi wraz z ościeżnicami i naświetlami, okna wewnętrzne, istniejący trzon kuchenny. Zbiciu ulegną płytki ścienne, lamperia wykonana z farby olejnej, spękane tynki cem.-wap. oraz istniejące powłoki malarskie. Wszelkie elementy i urządzenia instalacji wodno-kanalizacyjnej i elektrycznej przeznaczono do likwidacji zgodnie z opracowaniami branżowymi.

3.4 Roboty rozbiórkowe dotyczące termomodernizacji

Przy robotach termomodernizacyjnych wystąpią następujące roboty rozbiórkowe: rozebranie istniejących rynien, haków, uchwytów i rur spustowych, instalacji odgromowej oraz innych instalacji występujących na elewacji, parapetów zewnętrznych, obróbek blacharskich kominów, pasów nad i pod rynnowych, obróbek blacharskich gzymsów, rozebranie istniejącego pokrycia z papy, elementów występujących na elewacji (tablice, uchwyty, kraty okiennej itp.), podbitki z desek nad klatką schodową. Demontażowi lub zamurowaniu ulegną również okna i drzwi wskazane na rzutach.

4. Stan zagospodarowania działki

4.1 Stan istniejący

Inwestycja objęta opracowaniem zlokalizowania jest na działce o nr 16/2 obręb geodezyjny 18 – Galiny, gm. Bartoszyce. Na działce znajduje się budynek szkoły podstawowej objęty opracowaniem. Budynek zlokalizowany jest na północno-wschodniej części działki. Obsługa komunikacyjna działki pozostaje bez zmian dwoma zjazdami poprzez drogę gminną wewnętrzną o nr dz. 387 obręb 18 Galiny. Przedmiotowa działka graniczy od strony północno-wschodniej z działką gminna drogową, od strony północno-zachodniej z działką o nr 14/4, zabudowana budynkiem mieszkalnym i dwoma budynkami gospodarczymi i działką rolną nr 13/6, od strony południowo-zachodniej przedmiotowa działka graniczy z działką rolna nr 578 a od strony południowej z działką nr 16/1 zabudowaną budynkiem mieszkalnym i gospodarczym oraz działką nr 485 zabudowaną budynkiem mieszkalnym. Działka porośnięta jest głównie roślinnością trawiastą zaś od strony południowej przy granicy znajduje się szpaler z drzew liściastych. Na działce znajdują się boiska do gry w piłkę nożną, siatkową oraz ogrodzone boisko o nawierzchni asfaltowej do gry piłkę ręczną. Na działce od strony drogi występuje ogrodzenie wykonane ze sztachet drewnianych na słupkach stalowych osadzonych w betonowym cokole. Od strony północnej, zachodniej i części południowej działka jest ogrodzona siatka stalowa na słupach betonowych. Na granicy od

strony dz. nr 16/1 z uwagi na wspólny zjazd działka nie jest ogrodzona. Rzędne kształtujące istniejący teren mieszczą się w granicach od około 92,80 m n.p.m. przy drodze gminnej do 95,40 m n.p.m. przy boisku sportowym. Spadek terenu ukształtowany jest w kierunku zachodnim.

Na obszarze objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie terenu: przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne, napowietrzne przyłącze elektryczne, kanalizacja deszczowa, sieć telekomunikacyjna, zbiornik na nieczystości płynne, utwardzone dojścia i dojazdy. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy wykonać wykopy kontrolne celem dokładniejszego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością i w obecności kierownika robót lub inspektora nadzoru inwestorskiego.

Działka skomunikowana jest z drogą gminną poprzez dwa zjazdy o nawierzchni betonowej z trylinki i płyt betonowych. Zjazd główny od strony północnej oraz zjazd gospodarczy od strony południowej służący również, jako zjazd na nieruchomość o nr 16/1.

4.2 Stan projektowany

Projektuje się następujące układy:

- zmiana nawierzchni głównego zjazdu oraz dojazdu do budynku szkoły wraz z placem apelowym,
- przełożenie istniejącego chodnika od bramy głównej do głównego wejścia do budynku szkoły,
- wykonanie nowych schodów i pochylni dla osób niepełnosprawnych z betonowej kostki brukowej przy głównym wejściu do budynku,
- wykonanie nowej opaski wokół budynku szkoły,
- wykonanie chodnika łączącego główne wejście szkoły z bocznym wejściem do budynku szkoły (bryła B),
- wykonanie nowego zjazdu wraz z dojazdem do oddziału przedszkolnego zakończonego placem manewrowym,
- wykonanie chodnika stanowiącego dojście do oddziału przedszkolnego,
- wykonanie chodnika umożliwiającego komunikację pomiędzy oddziałem przedszkolnym a bocznym wejściem budynku szkoły (bryła B),
- wykonanie nowej bramy i furtki przy projektowanym zjeździe,
- wykonanie ogrodzenia z paneli stalowych na słupkach stalowych,

Główny dojazd do budynku szkoły wykonany został z trylinki ograniczonej krawężnikami betonowymi. Stanowi on również dojazd do bezodpływowego zbiornika na nieczystości płynne. Poszerzenie dojazdu na wysokości głównych drzwi do szkoły stanowi plac apelowy. Projektuje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni betonowej z trylinki oraz zastąpienie jej prostokątną betonową kostką brukową w kolorze szarym o gr. 8 cm. Dojazd należy ograniczyć krawężnikiem betonowym ulicznym typu A o wym. 15x100x30cm

wyniesionym w stosunku do nawierzchni na wysokość $h = 12$ cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Niweletę dojazdu należy dopasować do niwelety istniejącego ustroju z zachowaniem spadku jednostronnego w kierunku wschodnim umożliwiającego odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo.

Główne dojeżdżenie do budynku stanowił będzie istniejący chodnik o szerokości 230 cm z betonowych kostek brukowych na długości od furtki do projektowanych schodów. W celu dopasowania rzędnych chodnika do projektowanych ustrojów należy rozebrać i przełożyć istniejącą nawierzchnię.

W celu dostosowania szkoły do potrzeb osób niepełnosprawnych projektuje się nowe schody wraz z pochylnią. Istniejące schody betonowe obłożone płytkami gresowymi należy rozebrać. W to miejsce należy wykonać nowe schody z betonowych kostek brukowych w kolorze szarym o gr. 6 cm ograniczone obrzeżami betonowymi o gr. 8 cm. Przed wejściem do budynku zaprojektowano stalową wycieraczkę kratową o wym. 90 x 150. Przy schodach projektuje się podjazd dla osób niepełnosprawnych o spadku 8% wykonany z betonowej kostki brukowej w kolorze szarym o gr. 6 cm ograniczonej palisadami betonowymi w kolorze ciemny brąz. Szerokość biegu 120 cm. Palisady o wymiarach 12x18 i wysokości dopasowanej do spadku pochylni (60-30cm). Na pochylni należy zamontować obustronne balustrady wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304 o długości 410 cm wyposażone w słupki proste z przyspawaną kryzą i rozetą maskującą przystosowane do mocowania prostego, poręcze o wysokości 75 i 90 cm i rozstawie 110 cm. Należy wykonać fundamenty pod słupki ze stali nierdzewnej z betonu C16/20 o wymiarach 20x20x120 cm. Słupki należy mocować do fundamentów za pomocą kotew mocujących M8 ze stali nierdzewnej o dł. 150 mm lub kotew rozporowych M8.

W celu skutecznego odprowadzenia wody od budynku oraz z uwagi na zły stan techniczny projektuje się nowe opaski fundamentowe o szerokości 60 cm wykonane z betonowych kostek brukowych szarych o gr. 6 cm ograniczonych obrzeżami trawnikowymi o gr 6 cm. Opaski należy wykonać z 1% spadkiem od budynku. Istniejące opaski wykonane z betonu należy rozebrać, a w miejscach gdzie stare opaski były szersze należy odtworzyć trawnik.

W celu skomunikowania głównego skrzydła szkoły ze skrzydłem bocznym (bryła B) mieszczącym świetlicę sportową projektuje się utwardzenie terenu polegające na wykonaniu chodnika o zmiennej szerokości wynoszącej 1,44 do 3,70 m z kostki brukowej betonowej, prostokątnej o grubości 6 cm koloru szarego. Chodnik należy ograniczyć obrzeżem trawnikowym o wymiarach 6 x 30x 100 cm ułożonym na podsypce piaskowej. Niweletę chodnika należy dopasować do niwelety otaczającego terenu z zachowaniem 1 % spadku od budynku. Istniejący chodnik wykonany z płyt chodnikowych należy rozebrać. W miejscach występowania starego chodnika w kierunku boiska sportowego należy wykonać trawnik.

W miejscu istniejącego zjazdu gospodarczego występuje nawierzchnia z płyt betonowych i trylinki. W tym miejscu działka jest nieogrodzona z uwagi na korzystanie ze zjazdu przez użytkowników działki sąsiedniej. Po godzinach pracy szkoły teren powinien być ogrodzony w całości i zamykany zachodzi więc konieczność wykonania ogrodzenia posesji szkolnej. Projektuje się nowy zjazd przesunięty w kierunku zjazdu głównego. W celu wykonania projektowanego zjazdu należy rozebrać część ogrodzenia frontowego wykonanego ze sztachet drewnianych na betonowym cokole. Projektowany zjazd należy wykonać z betonowych kostek brukowych prostokątnych w kolorze szarym o gr. 8 cm ograniczonych betonowym krawężnikiem od strony dz. nr 16/1 ulicznym typu A o wym. 15x100x30cm wyniesionym w stosunku do nawierzchni na wysokość $h = 12$ cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 a od strony chodnika krawężnikiem drogowym 15x100x30cm wyniesionym w stosunku do nawierzchni chodnika o 2 cm wg rys. szczegółowych. Dojazd należy zakończyć placem manewrowym umożliwiającym zawracanie pojazdom jak również dojazd dla samochodów z osobami niepełnosprawnymi. Projektuje się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo do projektowanego wpustu deszczowego. Wpust uliczny należy wyposażyć w ruszt żeliwny płaski o wym. 50 x 50 cm w klasie obciążenia min. C 250 (obciążenie 250 kN). Spadki podano na zagospodarowaniu terenu, w przypadku braku, spadki należy dopasować do spadków istniejących z zachowaniem 1% spadku od budynków.

Projektuje się nowy chodnik stanowiący dojście do oddziału przedszkolnego o szerokości 1,5-1,6 m. Chodnik należy wykonać od projektowanej furtki, wzdłuż budynku szkoły do placu manewrowego. Szczegóły wykonania chodnika przedstawiono na rzucie parteru i PZT. Projektuje się chodnik z betonowej kostki brukowej w kolorze szarym o gr. 6 cm ograniczony od strony budynku obrzeżem chodnikowym 6x3x100 od strony dojazdu krawężnikiem betonowym drogowym o wym. 15x30x100.

Analogicznie należy wykonać chodnik umożliwiający komunikację pomiędzy oddziałem przedszkolnym a bocznym wejściem do budynku szkoły. Szerokość chodnika 1,90 m – 2,50 m.

Projektuje się nową bramę wjazdową dwuskrzydłową o szerokości 4,00 m wraz z furtką o szerokości 0,9 m na słupkach z kształtowników stalowych. Brama swoim wyglądem powinna nawiązywać do bramy głównej np. Polbram ADA lub system równoważny. Rama powinna być wykonana z profilu prostokątnego min. 40x30 mm, tralki należy wykonać z profili kwadratowych min. 18x18 mm. Długość skrzydła bramy 2,0 m, wysokość 1,40-1,60 m. Furtka lewa, wykonana z takich samych kształtowników, co brama. Wysokość 1,40-1,60 m. Słupki do bramy wykonane z profilu kwadratowego zamkniętego o wym. przekroju poprzecznego 10x10 cm i grubości ścianki min. 2,5 mm, słupek bramowo-furtkowy o wym. przekroju poprzecznego 7x7 cm i grubości ścianki min. 2,5 mm. Słupki należy mocować w fundamentach o wym. 40x40 cm na głębokość 1,2 m zbrojonych prętami stalowymi 4Ø12

kl. AIII o dł. 110 cm i strzemionami wykonanymi z prętów Ø6 ze stali kl. A0 o rozstawie co 15 cm. Fundamenty pod słupki i mocowanie bramy należy usztywnić podłużnie betonową ławą fundamentową o wym. Przekroju poprz. 40x40 zbrojoną prętami 4Ø12 ze stali A-III i strzemionami z prętów Ø6 ze stali kl. A0 o rozstawie, co 25 cm. Zbrojenie należy wykonać wg schematu załączonego do projektu lub innych wytycznych producenta systemu. Wszystkie elementy stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowe farbą w kolorze czarnym.

Projektuje się ogrodzenie działki ogrodzeniem panelowym prostym o wysokości panelu ok. 1,40 m. Panele ocynkowane wykonane z 3 drutów o gr. 8/6/8mm, szerokość przęsła 2,5 m. Panele osadzone za pomocą obejm montażowych do słupków stalowych z kształtowników o wymiarach przekroju poprzecznego 40x60 mm i grubości ścianki min. 2 mm. ocynkowanych. Montaż ogrodzenia zgodnie z kartą katalogową producenta systemu. Do projektu załączono przykładową kartę katalogową.

4.3 Warunki gruntowo-wodne

Na poziomie posadowienia występuje glina piaszczysta miękkoplastyczna o wartości stopnia plastyczności $I_L=0,40$. Poziom wody gruntowej odnotowano na poziomie 1 m poniżej poziomu terenu. Występujące w podłożu grunty na tym obszarze w świetle norm drogowych należą do gruntów wysadzinowych - G3.

Należy zwrócić uwagę, aby w trakcie wykonywania robót ziemnych uwzględnić specyficzne właściwości istniejących gruntów, które na skutek zmian wilgotności mogą pogorszyć swoje parametry fizyczno-mechaniczne, tj. ulec dalszemu uplastycznianiu, co w konsekwencji spowoduje osłabienie ich nośności. Przy realizacji przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się wykonywania fundamentów wewnątrz budynku. Roboty fundamentowe będą wykonywane podczas budowy ogrodzenia, bramy wjazdowej oraz montażu barier przy pochylni dla osób niepełnosprawnych.

Rozpatrywany obiekt budowlany należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, ze względu na proste warunki gruntowe i nieskomplikowaną konstrukcję, która obejmuje obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, (Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalenia warunków posadowienia

4.4 Główne parametry techniczne

- Kategoria terenu – płaski;
- Szerokość chodnika do oddziału przedszkolnego – 1,50 m;
- Szerokość chodnika do budynku szkoły – 2,30 m;
- Szerokość głównego dojazdu do budynku – 3,25 - 9,20 m;
- Szerokość dojazdu do oddziału przedszkolnego – 3,80 m;

4.5 Główne parametry projektowanych ustrojów:

Główny zjazd oraz dojazd do budynku szkoły wraz z placem apelowym

- powierzchnia do utwardzenia - 310,68 m²
- dł. krawężników typ uliczny 15x30x100 cm – 164,75 m

Chodnik od bramy głównej do głównego wejścia do budynku szkoły

- powierzchnia do przełożenia - 40,89 m²
- dł. obrzeży trawnikowych – 14 m

Schody i pochylnia dla osób niepełnosprawnych

- powierzchnia schodów -10,60 m²
- dł. obrzeży betonowych – 16,60 m
- powierzchnia pochylni – 4,20 m²
- długość palisad betonowych – 7m (40 szt.)

Opaska wokół budynku szkoły

- powierzchnia do utwardzenia -40,87 m²
- dł. obrzeży trawnikowych – 66,67 m
- powierzchnia trawnika do odtworzenia – 19,40 m²

Chodnik łączący główne wejście szkoły z bocznym wejściem do budynku szkoły

- powierzchnia do utwardzenia - 93 m²
- dł. obrzeży trawnikowych – 39,85 m
- powierzchnia trawnika do odtworzenia – 35 m²

Zjazd wraz z dojazdem do oddziału przedszkolnego zakończony placem manewrowym.

- powierzchnia do utwardzenia zjazdu – 48,72 m²
- powierzchnia do utwardzenia dojazdu – 168 m²
- dł. krawężników typ drogowy 15x30x100 cm – 52,70 m
- dł. krawężników typ uliczny 15x30x100 cm – 69,65 m
- powierzchnia trawnika do odtworzenia – 76,80 m²
- rura osłonowa na sieć telekomunikacyjną – 6,75 m
- wpust uliczny z rusztem żeliwnym 50x50 – 1 szt.

Chodnik stanowiący dojście do oddziału przedszkolnego

- powierzchnia do utwardzenia - 52,81 m²
- powierzchnia do utwardzenia(schody) - 5,58 m²
- dł. obrzeży trawnikowych – 15,40 m
- dł. obrzeży betonowych (schody) – 18,95 m

Chodnik umożliwiający komunikację pomiędzy oddziałem przedszkolnym a bocznym wejściem budynku szkoły

- powierzchnia do utwardzenia -45,69 m²
- powierzchnia do utwardzenia(schody) - 3,60 m²
- dł. obrzeży trawnikowych – 15,40 m
- dł. obrzeży betonowych (schody) – 5,40 m

4.6 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni zjazdów i dojazdów:

warstwa ścieralna – brukowa kostka betonowa prostokątna gr. 8 cm koloru szarego,

podsyпка piaskowa o gr. 5 cm,

podbudowa zasadnicza – warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm o gr. 20 cm,

podbudowa pomocnicza – warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm o gr. 20 cm,

ulepszone podłoże – warstwa z pospółki gr. 15 cm wyprofilowana i zagęszczona do parametrów nie mniejszych niż $I_S = 1,0$ i $E_2 = 100$ MPa.

Konstrukcja nawierzchni chodnika, schodów, pochylni i opasek fundamentowych:

warstwa ścieralna – brukowa kostka betonowa prostokątna gr. 6 cm koloru szarego,

podsyпка piaskowa o gr. 5 cm,

podbudowa zasadnicza – z piasku gruboziarnistego gr. 20 cm, zagęszczona do parametru I_S nie mniejszego niż $I_S = 0,97$

4.7 Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe wykorzystując spadki podłużne i poprzeczne na teren przedmiotowej parceli oraz wykorzystując projektowany wpust deszczowy kierując do niego wody opadowe i roztopowe, odpowiednio kształtując niweletę utwardzonego terenu. Ścieki z wpustu poprzez kanalizację deszczową zostaną wyprowadzone poza obszar działki.

4.8 Roboty ziemne

Roboty ziemne przewiduje się wykonać sposobem mechanicznym z zagęszczeniem przy użyciu sprzętu mechanicznego. W rejonie istniejącej infrastruktury technicznej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Roboty ziemne obejmują rozebranie istniejących nawierzchni i krawężników, wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni utwardzonej. Po wykonaniu wykopu pod warstwy konstrukcyjne należy dokonać kontroli zagęszczenia istniejącego podłoża zgodnie z normą PN-S-022205. W przypadku nie uzyskania na uformowanym podłożu wymaganych parametrów (nie mniej niż $I_S=1,00$ i $E_2=100$ MPa - dla warstwy mrozoodpornej, $E_2=120$ MPa - dla warstwy podbudowy) warstwy podbudowy należy dodatkowo wzmocnić poprzez częściową wymianę istniejącego gruntu i ułożenie dodatkowej warstwy podbudowy. Grubość przedmiotowej warstwy należy dobrać w zależności od uzyskanego modułu odkształcenia na formowanej warstwie podbudowy.

Po wykonaniu podbudowy należy osadzić krawężniki i wykonać nową nawierzchnię z kostki betonowej.

5 Dane konstrukcyjno – materiałowe

5.1 Fundamenty i roboty ziemne

Projekt nie przewiduje robót fundamentowych występujących wewnątrz obiektu.

Wszelkie roboty fundamentowe występujące na zewnątrz obiektu zostały opisane powyżej w Projekcie Zagospodarowania Działki.

5.2 Ściany

Planuje się wydzielenie pomieszczeń poprzez postawienie ścianek działowych z betonu komórkowego. Ścianki działowe należy wykonać z autoklawizowanego betonu komórkowego o klasie gęstości 600 kg/m³ na zaprawie cem.-wap. klasy M5. Grubość ścianek powinna wynosić 12 cm. Przed ułożeniem pierwszej warstwy pustaków należy ułożyć na podłożu pas papy o szerokości nieco większej niż planowana grubość muru w celu oddylatowania posadzki od ściany. Ścianki działowe należy połączyć ze ścianami nośnymi za pomocą kotew układanych, w co drugiej spoinie i zatwierdzonych do nich kołkami. Należy zostawić przerwę o szerokości 2-3 cm między ostatnią warstwą pustaków a sufitem, wypełnić ją pianką poliuretanową i zaszpachlować masą akrylową.

Otwory w ścianach przeznaczone do zamurowania cegłą ceramiczną pełną na zaprawie cem.-wap. klasy M5 lub betonem komórkowym, otynkowane obustronnie tynkiem tradycyjnym (cem.-wap. kat III).

5.3 Nadproża i podciąg

W większości otworów okiennych i drzwiowych zostaną wykorzystane istniejące nadproża. Podczas wykonywania prac montażowych należy dokonać oceny stanu technicznego istniejących nadproży. W przypadku wątpliwości powiadomić kierownika budowy lub inspektora nadzoru w celu zastosowania rozwiązań zamiennych lub prac wzmacniających.

Nad nowo projektowanymi otworami w ścianach istniejących należy wykonać nadproża prefabrykowane prostokątne keramzytobetonowe o wymiarach przekroju poprzecznego 11,5x11,5 lub 17,5x17,5 w zależności od grubości i rodzaju ściany. Rodzaj, ilość i długość nadproży przedstawiono na rzucie parteru. Analogicznie można zastosować nadproża betonowe 12x8. W ścianach jednorodnych nośnych można zastosować nadproża stalowe wykonane z ceowników zwykłych walcowanych na gorąco C 140 ze stali S235JR zgodnych z normą PN-EN 10025-2: 2004. Elementami szczepiającymi dwa ceowniki ze sobą zabezpieczającymi przed zwichrzeniem będą trzy śruby M12 o klasie wytrzymałości min. 4.6, osadzone w wywierconych otworach o średnicy \varnothing 14. Obrzutkę oraz oszpałdowanie wykonać z zaprawy cementowej, zaleca się stosowanie szybkowiążącej zaprawy montażowej o wysokiej wytrzymałości.

W celu wydzielenia dużej sali zabaw należy rozebrać istniejącą ścianę nośną stanowiącą podparcie dla stropu stalowo-żelbetowego. W miejscu największego momentu powstałego po rozebraniu ściany projektuje się podciąg z belki stalowej HEB 160. Z uwagi na fakt, że istniejące oparcie stanowią ściany wykonane z betonu komórkowego i cegły kratówki w miejscach oparcia należy wykonać podmurówkę z 4 warstw cegieł ceramicznych kl. 25 układanych na zaprawie cementowej. Elementem kotwiącym belkę w ścianie będzie

pręt stalowy Ø 20 o dł. min. 50 cm ułożony z spoinie muru. Podciąg należy zabezpieczyć przeciwoogniowo płytą gipsowo-włóknową 25 mm EI30.

5.4 Kominy i wentylacje

W budynku występują kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej. Stan kominów na parterze i poddaszu ocenia się, jako dobry.

W projektowanych pomieszczeniach projektuje się wentylację grawitacyjną nawiewno-wyiewną. Kanały wyposażać w kratki wentylacyjne koloru białego. Dopływ świeżego powietrza zapewnią nawiewniki ciśnieniowe okienne i drzwiowe o wydajności 35 m³/h. Nawiewniki należy zamontować we wskazanych oknach na rzucie parteru. W celu swobodnej cyrkulacji powietrza między pomieszczeniami drzwi do pomieszczeń tzw., mokrych wyposażać w tuleje wentylacyjne.

5.5 Dachy i stropodachy

W celu zapewniania komunikacji dachowej przewidziano zamontowanie stopni kominiarskich wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 3 mm pomalowanej proszkowo w kolorze czerwonym. Stopnie muszą być przeznaczone do blachodachówki. Rozstaw montażu stopni wg wytycznych producenta. Bezpieczne poruszanie się po powierzchni dachu w celu sprawdzania stanu i konserwacji kominów zapewnią ławy kominiarskie o szerokości 25 cm i długości dopasowanej do wymiarów kominów. Ławy wykonane z ocynkowanej ognioowo blachy stalowej malowanej proszkowo w kolorze ceglastym. Ochronę przeciwsniegową zapewnią płotki przeciwsniegowe mocowane do systemowych uchwyty. Płotki należy wykonać z ocynkowanego ognioowo kątownika 20x20x2 mm malowanego proszkowo w kolorze ceglastym. Wysokość płotków 20 cm. Przy montażu ław kominiarskich należy wykonać nowe obróbki blacharskie komina i dwóch okien dachowych.

5.6 Podłoga na gruncie oraz posadzki

W pomieszczeniach objętych niniejszym opracowaniem podłoga jest w dobrym stanie technicznym. Nie przewiduje się zbijania lub skuwania istniejących posadzek. Należy wykonać nową zbrojoną wylewkę betonową z betonu C20/25 o gr. 2 cm. Posadzki należy wykończyć zgodnie z zestawieniem pomieszczeń załączonym do opisu technicznego oraz rysunkami technicznymi.

Wykładziny układać wg wytycznych instrukcji ITB nr 445/2009 Posadzki z wykładzin włókienniczych i z polichlorku winylu.

Wykładzina dywanowa – posiadająca atesty dopuszczenia do stosowania w szkołach i przedszkolach, włókna poliamidowe, gramatura runa min. 680 g/m², posiadająca atest PZH, oznaczone symbolem ASTM F963 i BS EN71. Klasa odporności na ogień - Bfl-s1 lub Cfl-s1. Klasa wykładziny wg PN EN 685 – min. 32

Posadzka wykonana z gresu - przeznaczona do obiektów użyteczności publicznej, przy montażu należy wyłożyć warstwę 10 cm cokołu na ścianę. Posadzkę należy wyłożyć gresem

matowym technicznym o następujących wymaganiach: antypoślizgowość wg normy EN14411: 2012 – min. R10, odporność na ścieranie wgłębne [mm³] wg normy EN14411: 2012 - ≤ 130 , kolor szary.

Posadzka z terakoty - przeznaczona do obiektów użyteczności publicznej, antypoślizgowość wg normy EN14411: 2012 – min. R10, klasa ścieralności wg normy EN14411: 2012 – min. klasa III, nasiąkliwość $\leq 3-6\%$, odporność na płamienie wg normy EN14411: 2012 – min. kl. IV. Kolorystyka oraz rozmiar płytek wg wytycznych inwestora.

Zaprojektowano podkład pod posadzki z jastrychu betonowego klasy C 20/25 zbrojonego siatką z prętów $\varnothing 6$ mm, lub zbrojeniem rozproszonym o grubości 50 mm, wytrzymałości na zginanie klasy F4 i wytrzymałości na zrywanie 1,0.

Powierzchnia podkładu pod wykładziny powinna być odpylona, czysta, pozbawiona raków, pęknięć oraz wszelkich innych uszkodzeń. Nierówności należy wyrównać poprzez szlifowanie oraz uzupełnianie masami naprawczymi. Wilgotność podkładu nie powinna być większa niż 2 %. Wykładzinę należy przykleić klejem pokrywając równomiernie całą jej powierzchnię.

Powierzchnia podkładu pod posadzki ceramiczne powinna być zatarta na ostro (spowoduje to zwiększenie przyczepności), pozbawiona raków, pęknięć i uszkodzeń, odpylona i czysta. W podkładzie należy wyprofilować spadki w kierunku krutek ściekowych. Posadzki ceramiczne wykonywać wg Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 5, B5/2014.

Taras przed wejściem do bocznego skrzydła szkoły (bryła B) wykończyć płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi i mrozoodpornymi układanymi na wodoodpornej i mrozoodpornej elastycznej zaprawie klejowej np. Ceresit CM 17 lub równoważnej. Występujące miejscowe nierówności i pęknięcia płyty tarasu należy wyrównać zaprawą PCC (polimerowo-cementową) nanosząc warstwę szczepną przeznaczoną dla elementów budowlanych poddanych dużym obciążeniom) typu np. weber.rep 751 lub IZOHAN renobud R-102 a następnie warstwę zaprawy naprawczej IZOHAN renobud R-103, IZOHAN renobud R-104 lub IZOHAN renobud R-105 lub równoważną.

5.7 Obróbki blacharskie oraz orynnowanie

Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie dachu, kominów i gzymsu należy wykonać z blachy stalowej gr. 0,7mm ocynkowanej ogniowo. Rynny o średnicy $\frac{1}{2}$ 150 mm. Rury spustowe o średnicy 120 mm.

5.8 Stolarka

Stolarka okienna i drzwiowa wg rysunków zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej. Montaż stolarki przeprowadzić zgodnie z instrukcją ITB nr 421/2011 Montaż okien i drzwi balkonowych.

5.9 Zabezpieczenia antykorozyjne

Użyte drewno należy zabezpieczyć przed działaniem szkodników biologicznych i

czynników zewnętrznych do stanu trudno zapalnego zgodnie z PN-EN 13501-2: 2007 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej”. Wszystkie połączenia wykonać zgodnie ze sztuką ciesielską.

5.10 Wykończenie zewnętrzne i wewnętrzne

Wykończenie zewnętrzne – część cokołową elewacji wykończyć tynkiem mozaikowym silikonowo-akrylowym o fakturze kamyczkowej ze spoiwem z żywic silikonowo-akrylowych i wypełniaczami z kolorowych żwirków kwarcowych o uziarnieniu 1,0–2,0 mm. Tynk w kolorze RGB 127,70,44 lub zbliżonym.

Elewację należy wykończyć tynkiem silikatowo-silikonowym o fakturze kamyczkowej o uziarnieniu 1,5 mm w kolorze RGB 250,207,131 i 236,124,37 lub zbliżonym.

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo o grubości 0,7 mm, powlekanej lakierem poliesterowym w kolorze ciemnego brązu.

Wykończenie wewnętrzne:

Na ścianach projektowanych betonu komórkowego wykonać tynki cementowo-wapienne kat. III z gładzią gipsową w dwóch warstwach wykończoną farbami zmywalnymi lateksowymi w kolorze jasnym pastelowym uzgodnionym z Inwestorem. Sufit w kolorze białym.

Ściany w WC i wydawalni posiłków wykończone glazurą do wysokości 2,0m.

Parapety wewnętrzne wykonane z lastriko należy powlec nakładką z PCW w kolorze orzechowym lub złoty dąb.

5.11 Izolacje

5.11.1 Izolacja termiczna

Ściany elewacyjne budynku głównego A i bryły B (świetlica sportowa) oraz ściany klatki schodowej na strychu ocieplone styropianem EPS 70-040 o współczynniku przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,040$ W/mK i grubości 20 cm. Ściany budynku bryły C (oddział przedszkolny) ocieplone styropianem EPS 70-040 o współczynniku przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,040$ W/mK i grubości 15 cm.

Podłoga strychu budynku głównego zaizolowana matami z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych o współczynniku przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,052$ W/mK o grubości 30 cm w dwóch warstwach. Nad matami z wełny mineralnej w celu zapewnienia dostępu do kominów i okien należy wykonać szlaki komunikacyjne o szerokości 60 cm wykonane z desek drewnianych lub płyt OSB-3 o gr. 18 mm przykręconych do drewnianych legarów 6x32 cm.

Fragment dachu nad klatką schodową przy wejściu na strych zaizolować wełną mineralną o grubości całkowitej 24 cm i współczynniku przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,035$ W/mK. Przed przystąpieniem do prac należy zerwać istniejący sufit z desek. Wełnę mineralną należy układać w dwóch warstwach, pierwszą między krokwie zaś drugą między profile przytwierdzone do krokwi za pomocą profili stalowych C. Wełnę mineralną należy

zabezpieczyć od spodu przed zawilgoceniem folią paroszczelną PE. Tak wykonaną izolację obłożyć od spodu przytwierdzając do profili płyty gipsowo-kartonowe GKF EI 30 2x12,5 mm. Rozmieszczenie profili i wieszaków wg wytycznych producenta. Płyty należy zaszpachlować i pomalować farbą w kolorze białym.

Projektuje się docieplenie stropodachu bryły B (świetlica sportowa) płytami warstwowymi ze styropapy. Warstwę termiczną stanowić będzie styropian EPS 100-040 o gr. 20 cm i współczynniku przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$. Z uwagi na zadowalający stan istniejącego pokrycia papowego warstwa ta może posłużyć, jako warstwa izolacyjna. Miejsca lokalnych uszkodzeń trzeba poddać regeneracji. Wszelkiego rodzaju odspojenia i pęcherze należy naciąć, wywinąć i osuszyć. Następnie miejsce naprawy zgrzewa się lub podkleja paskiem asfaltowym. Zgrubienia i fałdy należy ścinać i wyrównać do pozostałej płaszczyzny dachu. Istniejące obróbki blacharskie należy zerwać. Uszkodzenia o większych rozmiarach wyciąć i pokryć nową papą. Powierzchnia podłoża pod płyty ze styropapy powinna być równa i czysta pozbawiona raków i pęknięć oraz zagruntowana roztworem bitumicznym. Płyty styropapy należy kleić do podłoża klejami przeznaczonymi do starych pokryć z papy. Następnie należy wykonać roboty dekarские polegających na osadzeniu rynien, haków i innego oprzyrządowania, oraz od wstępnego wykonania z papy podkładowej obróbek detali dachowych takich jak gzymsy, kominy, ogniomury itp. Pokrycie wierzchnie wykonać z papy asfaltowej zgrzewalnej wierzchniego krycia na osnowie z włókniny poliestrowej modyfikowanej elastomerem SBS. Należy stosować materiały jednego producenta.

Projektuje się docieplenie dachu budynku bryły C metodą wdmuchiwania granulatu z celulozy. Warstwa materiału 30 cm o współczynniku przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$.

Izolację cieplną ścian zewnętrznych budynku należy wykonać w systemie ETICS zgodnie z wytycznymi zawartymi w Instrukcji ITB nr 447/2009, „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania” oraz „Wytycznymi wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” – opracowanymi przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, wydanie 03/2015.

Przy termorenowacji ścian istniejących budynków, przed przystąpieniem do prac ociepleniowych, muszą zostać usunięte przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża, należy także wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże. Wykonywanie ocieplenia powinno odbywać się zgodnie z dokumentacją robót ociepleniowych. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji winny posiadać pozytywne uzgodnienie nadzoru autorskiego, zaś w przypadku robót wymagających pozwolenia na budowę muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Proces wykonawczy robót ociepleniowych w przypadku robót wymagających pozwolenia na budowę musi być rejestrowany w dzienniku budowy.

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu

technologicznego, a w szczególności:

- **należy stosować wyłącznie kompletne systemy ETICS. Wykorzystanie komponentów pochodzących z różnych systemów jest niezgodne z prawem. Powoduje to utratę gwarancji producenta i zwiększa ryzyko szkód;**

- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;

- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8°C. Zapewnia to odpowiednie warunki wiązania (o ile specyfikacja techniczna systemu nie stanowi inaczej);

- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania, materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr). Zagrożone płaszczyzny należy odpowiednio zabezpieczyć, np. poprzez stosowanie osłon;

- rusztowania należy ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego;

- W przypadku stosowania styropianu grafitowego należy stosować się do zaleceń producenta.

Rozpoczęcie robót ociepleniowych może nastąpić dopiero, gdy:

- roboty dachowe, demontaż i montaż okien, izolacje i podłoża pod schody i opaski fundamentowe zostaną zakończone i odebrane;

- wszelkie, nieprzeznaczone do ostatecznego pokrycia powierzchnie, jak: szkło, okładziny i elementy drewniane, elementy metalowe, podokienniki, okładziny kamienne, glazura itp., zostaną odpowiednio zabezpieczone i osłonięte;

- widoczne, zawilgocone miejsca w podłożu wyschną (roboty wewnętrzne „mokre” powinny być wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie powodować nadmiernego wzrostu wilgoci w ocieplanych ścianach zewnętrznych);

- zostanie jasno określony sposób zakończenia ocieplenia i jego połączenia z innymi elementami budynku;

- przejścia instalacji lub innych elementów budynku przez płaszczyzny ocieplane zostaną rozmieszczone i opracowane w sposób zapewniający całkowitą i trwałą szczelność;

- rusztowania zostaną prawidłowo postawione, zakotwione i odebrane, zgodnie z DTR;

- wykonane zostanie, przynajmniej tymczasowe, odwodnienie połaci dachowych.

5.11.2 Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwodna

Izolacja przeciwwilgociowa sufitu podwieszanego – folia PE paroizolacyjna

Izolacja podposadzkowa - folia PE paroizolacyjna

Izolacja przeciwwodna dachu – 2 x papa (warstwa papy podkładowej + papa asfaltowa zgrzewalna modyfikowana sbs na włókninie poliestrowej)

6. Instalacje

Instalacje wodno-kanalizacyjne oraz elektryczne wg opracowań branżowych.

7. Charakterystyczne parametry techniczne po przebudowie

Powierzchnia całkowita po przebudowie (bez zmian)	775,70 m ²
Powierzchnia użytkowa parteru po przebudowie	675,58 m ²
Powierzchnia użytkowa piętra po przebudowie (bez zmian)	433,40 m ²
Powierzchnia użytkowa całkowita po przebudowie	1108,98 m ²
Powierzchnia użytkowa przebudowy	7,41 m ²
Powierzchnia zabudowy budynku po przebudowie (bez zmian)	126,77 m ²
Powierzchnia całkowita	1302 m ²
Kubatura netto budynku po przebudowie	3349 m ³
Kubatura netto przebudowy	9,43 m ³
Wysokość budynku (bez zmian)	11,18 m

8. Warunki przeciwpożarowe

Projektowany oddział przedszkolny spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 25 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań ochrony przeciwpożarowej, jakie musi spełniać lokal, w którym są prowadzone oddział przedszkolny lub oddziały przedszkolne zorganizowane w szkole podstawowej albo jest prowadzone przedszkole utworzone w wyniku przekształcenia oddziału przedszkolnego lub oddziałów przedszkolnych zorganizowanych w szkole podstawowej. (Dz.U. z 2017 poz. 1642 z późn. zm.) Oddział przedszkolny stanowić będzie oddzielną strefę pożarową oddzieloną od budynku szkoły przegrodami ogniowymi wykonanymi z materiału niepalnego i nierozprzestrzeniającego ognia zapewniającej klasę odporności, co najmniej REI 30. Lokal przeznaczony będzie dla nie więcej niż 25 dzieci (14), znajdował się będzie na parterze budynku i stanowić będzie zwarty zespół przylegających do siebie powiązanych funkcjonalnie pomieszczeń. Lokal posiadał będzie 3 wyjścia ewakuacyjne. Jedno bezpośrednio na zewnątrz z sali zabaw, drugie na korytarz szkolny stanowiący drogę ewakuacyjną na zewnątrz budynku (dł. korytarza od drzwi lokalu przedszkolnego do wyjścia ze szkoły w miejsce bezpieczne - plac apelowy – 20,82 m), trzecie to główne drzwi wejściowe na zewnątrz lokalu o szerokości 1,50m. Lokal przedszkolny należy wyposażyć w gaśnicę o skuteczności gaśniczej, co najmniej 21A o masie środka gaśniczego min. 4 kg. Ponadto w budynku szkoły znajdują się dwa hydranty wewnętrzne DN52 jeden na każdej kondygnacji. Lokal posiadał będzie oddzielne pomieszczenie szatni dla przedszkolaków, WC. Lokal nie będzie posiadał stołówek, w przedszkolu odbywał się będzie catering. Stałe elementy wyposażenia i wystroju wewnątrz oraz okładziny ścienne i wykładziny podłogowe będą, co najmniej trudno zapalne i nie są intensywnie dymiące, okładziny sufitów oraz sufity

podwieszone są wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Dojścia do budynku wykonane będą z kostki betonowej. Budynek o wysokości 11,18 m zaliczono do kategorii niski – N. Kategoria zagrożenia ludzi ZL III – 1 kondygnacja naziemna, ilość osób przebywających do 50 osób.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o wysokości do 12m – 8000m². Klasa odporności pożarowej – „C”.

Wymagana odporność ogniowa elementów:

- główna konstrukcja nośna – R 60,
- konstrukcja nośna dachu - R 15
- stropy – REI 30
- ściana zewnętrzna – EI 30
- ściany wewnętrzne – EI 15
- przekrycie dachu – RE 15

Wszystkie elementy, z których wykonany jest budynek, będą nierozprzestrzeniające ognia. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami. Szerokość przejścia ewakuacyjnego wynosi nie mniej niż 0,9m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie jest mniejsza niż 1,2m. Wysokość dróg ewakuacyjnych nie mniejsza niż 2,5 m, natomiast wysokość przejścia drzwiowego lub lokalnego obniżenia 2,0m. Wymagane oznakowanie ewakuacyjne i bezpieczeństwa zgodne z PN 92/N-01256/01-02. Wiejska sieć hydrantowa o wydajności nominalnej hydrantu zewnętrznego o średnicy nominalnej DN 80, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody wynoszącym min. 10 dm³/s. Odległość od hydrantu nie przekroczy 75 m.

9. Charakterystyka energetyczna obiektu

Obliczenia wykonano w oparciu o PN-EN ISO 6946 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”

Stan istniejący po ociepleniu:

Rodzaj przegrody	Obliczeniowy współczynnik przenikania ciepła U $\frac{W}{m^2 \cdot K}$	Współczynnik przenikania ciepła U wg WT 2021 $\frac{W}{m^2 \cdot K}$
Ściana zewnętrzna bud. Głównego A i bryły B	0,17	0,20
Ściana zewnętrzna bud. bryły C	0,196	0,20
Strop na parterem w lokalu przedszkolnym	0,149	0,15
Strop nad piętrem	0,141	0,15

Stropodach bryły B	0,147	0,15
Stolarka okienna	0,7	0,9
Stolarka drzwiowa	1,30	1,30

10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Obiekt będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych – wejście do oddziału przedszkolnego odbywać się będzie poprzez chodnik, którego poziom pokrywać się będzie z poziomem parteru. Wejście do budynku szkoły zapewni pochylnia dla osób niepełnosprawnych. W obiekcie zaprojektowano WC w pełni przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie pomieszczenia w oddziale przedszkolnym będą znajdowały się na jednym poziomie, co umożliwi wygodną komunikację, wszystkie drzwi do pomieszczeń ogólnodostępnych posiadają szerokość min. 90 cm w świetle ościeżnic.

11. Technologia

Zmiana sposobu użytkowania wraz z przebudową części technicznej szkoły na oddział przedszkolny podniesienie, jakość i efektywność kształcenia elementarnego oraz poprawę dostępności do infrastruktury edukacji przedszkolnej na terenie Gminy. Czas przebywania przedszkolaków w pomieszczeniach budynku nie przekroczy 5 godzin na dobę.

Zaprojektowano następujące pomieszczenia:

Wiatrołap, do którego wchodzi się z drogi gminnej wewnętrznej działka nr 16/2 obręb 18 Galiny poprzez projektowany chodnik. Z prawej strony wiatrołapu znajduje się szatnia przeznaczona dla przedszkolaków. Na wprost wiatrołapu znajduje sala zabaw. Na końcu sali zabaw znajduje się pomieszczenie opiekunki i korytarz zapewniający dojście do WC dla opiekunki przystosowane dla osób niepełnosprawnych, WC dla dzieci przedszkolnych oraz wyjście na korytarz szkolny. W ramach przebudowy wydzielono również pomieszczenie szatni dla uczniów szkoły oraz pomieszczenie wydawania i przyjmowania posiłków (catering). Pomieszczenie wydawania i przyjmowania posiłków należy wyposażyć w umywalkę z pojemnikiem na mydło w płynie, ręczniki jednorazowe i pojemnik pedałowaty na zużyte ręczniki oraz stół z blatem z blachy nierdzewnej. Projekt obejmuje również zmianę pomieszczenia magazynu na pomieszczenie gospodarcze.

Catering: posiłki będą dostarczane w postaci gotowych porcji w opakowaniach jednorazowych oddzielnie dla każdego przedszkolaka.

Oświetlenie: w nowo wydzielanych pomieszczeniach przewidziano oświetlenie naturalne (wiatrołapie, szatni przedszkolnej, sali zabaw i korytarzu poprzez okna w i drzwi przeszkłone) W pozostałych pomieszczeniach oświetlenie sztuczne zgodne z normą PN-EN 12464-1: 2004 "Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Natężenie światła w pomieszczeniach oddziału przedszkolnego: Korytarz, wiatrołap – 100 lx

Szatnie, łazienki, toalety, stołówki, pom. gosp. – 200 lx

Sala zabaw, pokój opiekunki – 300 lx

Podłogi: w WC, szatniach, korytarzu, pom. wydawania i odbierania posiłków, pomieszczeniu gospodarczym – gres/terakota, w sali zabaw i pom. opiekuńczej dywanowa dopuszczona do stosowania w przedszkolach i żłobkach.

Wykończenie ścian: w sanitariatach, WC, pom. wydawania i odbierania posiłków i pom. Gospodarczym ściany do wysokości 2,0 m wyłożone płytkami ściennymi, pozostałe części ścian i sufity malowane farbami zmywalnymi lateksowymi.

Ergonomia: Wszelkie meble, wieszaki oraz urządzenia sanitarne takie jak umywalki i miski ustępowe muszą być dostosowane swoimi wymiarami do korzystania przez dzieci przedszkolne.

Wentylacja: w szatniach, sanitariatach i WC wymiana powietrza 30 m³/h poprzez wentylację naturalną w pozostałych pomieszczeniach 3-krotnie/godzinę, wentylacja nawiewna poprzez nawiewniki ciśnieniowe o wydajności 35 m³/h, które należy zamontować zgodnie z rzutem parteru. W celu swobodnej cyrkulacji powietrza między pomieszczeniami, drzwi do WC wyposażono w tuleje wentylacyjne. W celu zapewnienia wietrzenia w sali zabaw wszystkie okna posiadają możliwość całkowitego otwarcia.

Ogrzewanie: z kotła olejowego we wszystkich pomieszczeniach.

Instalacje: zimna woda z wodociągu gminnego – ujęcie w Galinach, ciepła woda z pojemnościowych podgrzewaczy wody zlokalizowanych w łazienkach. Przewidziano zastosowanie podgrzewaczy typu OSV ECO-60 Slim 2,0kW/230V/PE. Odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącego szamba, w przyszłości do lokalnej sieci kanalizacyjnej.

Odpady: posegregowane zgodnie z zaleceniem gminy i odbiór przez wyspecjalizowane zakłady.

Technologia żywienia: W szkole w Galinach jest 64 uczniów w klasach 1-8 oraz 14 przedszkolaków. Żywnienie dzieci szkolnych i oddziału przedszkolnego odbywać się będzie poprzez catering, jako posiłki przygotowane, jednostkowo porcjowane w opakowania jednorazowego użytku, które będą spożywane w świetlicy zlokalizowanej na parterze (pomieszczenie nr 21 na rzucie parteru). Dzieci szkolne będą spożywały posiłek podczas długiej przerwy raz dziennie. Dzieci z oddziału przedszkolnego będą spożywały dwa posiłki tj. obiad i podwieczorek również w pomieszczeniu świetlicy, lecz w czasie, kiedy dzieci szkolne będą miały zajęcia lekcyjne.

Wydawanie posiłków będzie się odbywało w następujący sposób: Osoba z cateringu przywiezie posiłki w pojemniku do pomieszczenia nr 8 (pomieszczenie wydawania i przyjmowania posiłków), po czym przebierze się w odzież roboczą, umyje ręce mydłem w płynie nad istniejącą umywalką, wytrze ręce ręcznikiem jednorazowego użytku i wyrzuci go do pojemnika pedałowego. Po wykonaniu tych czynności porozkłada na stolikach w świetlicy gotowe porcje posiłku w zależności od dzieci, które będą go spożywały (przedszkolaki czy uczniowie). Po każdym posiłku pracownica szkoły pozbiera do kosza pozostałe opakowania i

wyniesie do pojemników znajdujących się na terenie posesji szkoły wg przeznaczenia i przygotuje stoliki do następnego posiłku.

Na stole z blachy nierdzewnej w pomieszczeniu nr 8 catering zostawi porcje na podwieczorek, które rozda wychowawczynie przedszkola. Osoby dostarczające posiłki, pracownicy szkoły i wychowawczynie muszą posiadać aktualną kartę zdrowia.

Wszelkie użyte w dokumentacji nazwy producentów i typy urządzeń są przykładowe z możliwością zastosowania innych, równoważnych o tych samych lub lepszych parametrach.

Uwagi końcowe

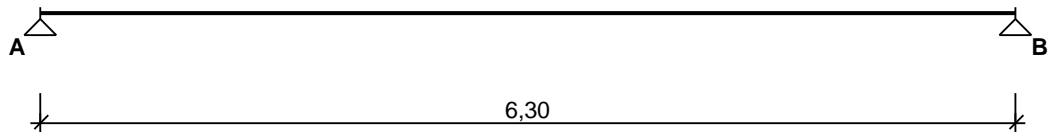
1. *Do przebudowy należy stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające wymagane prawem atesty lub aprobaty techniczne, dopuszczające do stosowania w budownictwie.*
2. *Nadzór nad pracami powierzyć osobie z uprawnieniami budowlanymi.*
3. *W okresie prowadzenia prac teren właściwie zabezpieczyć przed osobami postronnymi. Prace remontowe, naprawcze i instalacyjne przeprowadzać pod nieobecność uczniów.*
4. *W razie wątpliwości wynikłych podczas prowadzenia prac skontaktować się z autorem opracowania, który w ramach zleconego nadzoru autorskiego wskaże sposób postępowania.*
5. *Przestrzegać przepisów BHP.*
6. *Przed rozpoczęciem prac budowlanych wymiary podane na rysunkach należy sprawdzić w naturze.*
7. *Roboty prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz zgodnie z zasadami wiedzy budowlanej.*
8. *Kierownik budowy zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym jest zobligowany przygotować plan BIOZ.*
9. *Wymiary podane na rysunkach zweryfikować w naturze każdorazowo po odsłonięciu elementów konstrukcji.*

Listopad 2017

Opracował:

Obliczenia Statyczne

SCHEMAT BELKI



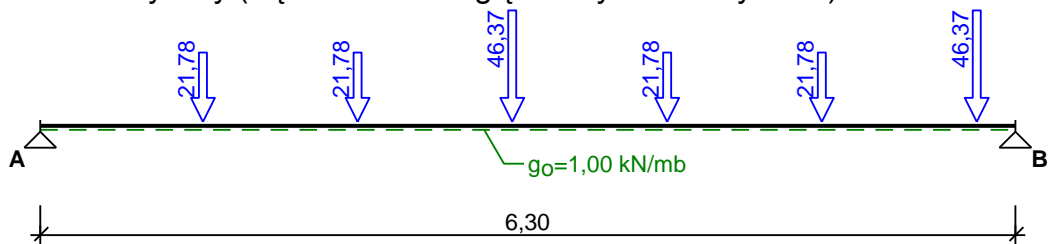
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



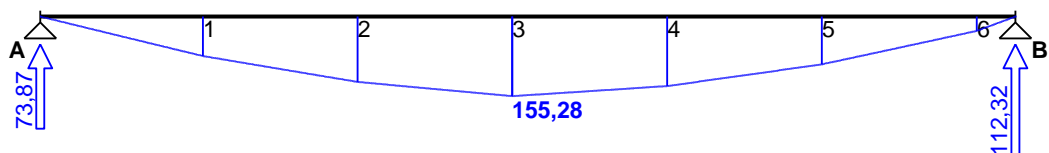
Tablica obciążeń obliczeniowych (dodatkowo ciężar belki $g_o = 1,00 \text{ kN/m}$)

Przekrój j	z [m]	q_l [kN/m]	q_p [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	0,00	0,00	0,00
1.	1,05	0,00	0,00	21,78	0,00
2.	2,05	0,00	0,00	21,78	0,00
3.	3,05	0,00	0,00	46,37	0,00
4.	4,05	0,00	0,00	21,78	0,00
5.	5,05	0,00	0,00	21,78	0,00
6.	6,05	0,00	0,00	46,37	0,00
B.	6,30	0,00	--	0,00	0,00

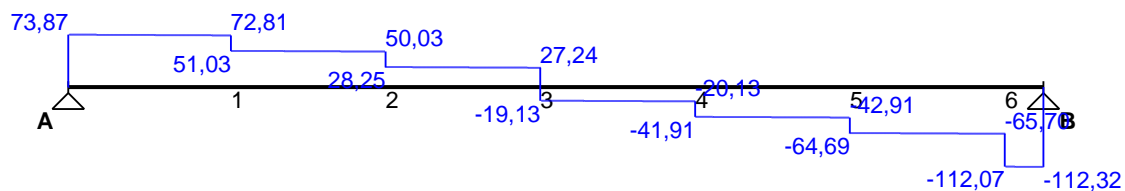
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

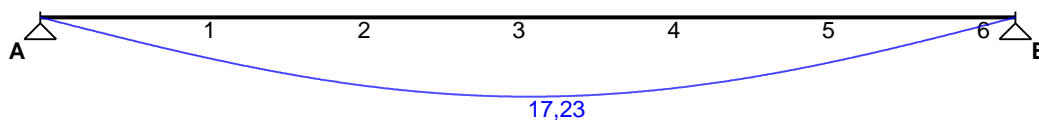
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



Tablica wyników obliczeń statycznych:

L.p.	z [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_0 = 6,30$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	73,8 7	--
1.	1,05	77,0 1	77,0 1	72,8 1	51,0 3	8,59
2.	2,05	127, 53	127, 53	50,0 3	28,2 5	14,6 6
3.	3,05	155, 28	155, 28	27,2 4	- 19,1 3	17,2 1
4.	3,15	153, 36	153, 36	- 19,2 3	- 19,2 3	17,2 3
5.	4,05	135, 65	135, 65	- 20,1 3	- 41,9 1	15,5 5
6.	5,05	93,2 4	93,2 4	- 42,9 1	- 64,6 9	10,1 4
7.	6,05	28,0 5	28,0 5	- 65,7 0	- 112, 07	2,18
B.	6,30	0,00	--	- 112, 32	--	--
Reakcje podporowe: $R_A = 73,87$ kN, $R_B = 112,32$ kN						

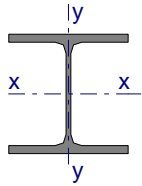
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwirzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **HE 260 B**

$$A_v = 26,0 \text{ cm}^2, \quad m = 93,0 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 14920 \text{ cm}^4, \quad J_y = 5130 \text{ cm}^4, \quad J_{\omega} = 753700 \text{ cm}^6, \quad J_T = 124 \text{ cm}^4, \quad W_x = 1150 \text{ cm}^3$$

Stal: **18G2AV**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,057$)

$$M_R = 437,76 \text{ kNm}$$

- ścinanie: klasa przekroju 1

$$V_R = 542,88 \text{ kN}$$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 3,05 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia $\varphi_L = 0,721$

Moment maksymalny $M_{\max} = 155,28 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,492 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 6,30 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = -112,32 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,207 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = (-)112,32 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 325,73 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiernodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 3,15 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 17,23 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 6300 / 350 = 18,00 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 17,23 \text{ mm} < f_{gr} = 18,00 \text{ mm} \quad (95,7\%)$$

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przedmiot opracowania:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GALINACH ORAZ
ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI TECHNICZNEJ
SZKOŁY NA ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY

Adres inwestycji:

GALINY 69, 11-200 BARTOSZYCE

Inwestor:

GMINA BARTOSZYCE, PLAC ZWYCIĘSTWA 2, 11-200 BARTOSZYCE

Opracował:

— listopad 2017 r. —

1. Zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych prac

W trakcie realizacji robót budowlanych wykonana zostanie termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w Galinach oraz zmiana sposobu użytkowania wraz z przebudową części technicznej szkoły na oddział przedszkolny. Zakres prac obejmie:

- prace pomiarowe – wytyczenie obiektów
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne – wykopy
- roboty izolacyjne
- roboty murowe
- roboty ciesielskie
- roboty dekarские
- roboty wykończeniowe
- roboty montażowe
- roboty instalacyjne – elektryczne
- roboty sanitarne

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowej działce występuje tylko budynek objęty opracowaniem wraz z infrastrukturą techniczną i sportową. Ponadto na działce znajduje się przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne, napowietrzne przyłącze elektryczne, kanalizacja deszczowa, sieć telekomunikacyjna, zbiornik na nieczystości płynne, utwardzone dojścia i dojazdy.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W obrębie planowanej inwestycji nie występują elementy zagospodarowania działki mogące stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Ewentualne oddziaływanie planowanej inwestycji na otoczenie zamyka się w granicy działki, do której zleceniodawca posiada tytuł prawny.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji może wystąpić zagrożenie:

- upadku z wysokości powyżej 1,0 m
- zagrożenia przy montażu z użyciem dźwigu

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- przy pracach budowlano– montażowych mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy, którzy posiadają kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska oraz, którzy uzyskali orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy;
- osoba pełniąca funkcję kierownika budowy powinna zapoznać robotników biorących udział w budowie, z planem bezpieczeństwa sporządzonym dla przedmiotowej inwestycji oraz z ogólnie obowiązującymi zasadami BHP.
- pracodawca jest obowiązany poinformować pracowników o właściwościach fizycznych, chemicznych i biologicznych stosowanych przy pracy materiałów, półfabrykatów i wyrobów gotowych oraz o stopniu ich szkodliwości dla zdrowia, a także o sposobach ich bezpiecznego stosowania oraz postępowania z nimi w sytuacjach awaryjnych.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

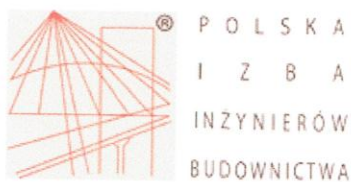
- teren budowy powinien być ogrodzony i zabezpieczony oraz zapewniony wygodny wjazd i wyjazd na działkę. Strefy zagrożenia przy wykonywaniu robót szczególnie zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu należy oznakować i zabezpieczyć przed wstępem osób niepożądanych w szczególności uczniów szkoły.
- wszystkie roboty powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i prowadzone pod bezpośrednim nadzorem uprawnionych, wyznaczonych w tym celu osób;
- przed rozpoczęciem robót pracodawca, u którego mają być prowadzone roboty, i osoba kierująca robotami powinni ustalić w podpisanym protokole szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy z podziałem obowiązków w tym zakresie;
- rusztowania i szalunki powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach i Polskich Normach;
- należy zabezpieczyć wykopy przed zalaniem w czasie deszczu, albo zastosować system odwodnienia;
- pracownicy i inne osoby przebywające na budowie powinni stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej;
- pracodawca jest obowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia lub niebezpiecznymi oraz udzielania pierwszej pomocy. Instrukcje te powinny odpowiednio określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych, stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników;

- pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku, uwzględniający rodzaj i nasilenie występujących zagrożeń oraz środki udzielania pierwszej pomocy;
- organizacja robót budowlanych powinna zapewniać bezkolizyjne funkcjonowanie budowy i użytkowanie obiektu.

Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych” pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje ze szczególnym zachowaniem przepisów BHP.
- Wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z projektantem.

Opracował:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-XEC-GZZ-M26 *

Pan Kazimierz Łysakowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1550/01
adres zamieszkania ul.PCK 8, 11-200 Bartoszyce
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-30 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Olsztyn, dnia 8 stycznia 1976 r.

Nr 9/76/OL

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

urodzony dnia 3 lutego 1937 r. Borzewo pow.Sierpc
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji p r o j e k t a n t a
w specjalności : konstrukcyjno - budowlanej.

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.

Duplikat decyzji wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Wydziału Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie



inż. Janusz Półniewski
7-00 Warszawa
"pociąg Urbanistyczny (Architektura)"
i Nad. na Zdobycie