

Nazwa elementu projektu budowlanego	III. PROJEKT TECHNICZNY TOM II/V– KONSTRUKCJA
Nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ O SAŁĘ GIMNASTYCZNĄ WRAZ Z ZAPLECZEM SANITARNYM, CZĘŚCIĄ DYDAKTYCZNĄ I ŁĄCZNIKIEM, PRZEBUDOWĄ DROGI POŻAROWEJ I INSTALACJI ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH
Adres obiektu budowlanego	ul. Szkolna 7 działka nr 202/4 obręb: Dopiewiec
Kategoria obiektu budowlanego	KATEGORIA IX,
Identyfikator działki	302105_2.0002.202/4
Inwestor	Gmina Dopiewo ul. Leśna 1c, 62-070 Dopiewo
Egzemplarz nr	
Ilość stron	

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność i numer uprawnień	data	podpis
KONSTRUKCJA	Projektant główny	mgr inż. JAN DRZEWIECKI	15.12.2023 Poznań	
		do projektowania i kierowania robotami budowlanymi specjalności konstrukcyjno-budowlanej		
		83/PW/94; WKP/BO/0846/01		
KONSTRUKCJA	Projektant sprawdzający	mgr inż. JOANNA KLINGA	15.12.2023 Poznań	
		do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		
		WKP/0264/POOK/13; WKP/BO0051/14		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Oświadczenie projektantów str. 3

Zaświadczenia izby i uprawnienia str. 4

Nie stosuje się do uprawnień budowlanych i osób wpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.

Opis techniczny str. 6

Ekspertyza techniczna str. 13

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

K01	RZUT FUNDAMENTÓW
K02	ZBROJENIE FUNDAMENTÓW
K03	KONSTRUKCJA PARTERU – RYSUNEK GABARYTOWY
K04	KONSTRUKCJA PIĘTRA – RYSUNEK GABARYTOWY
K05	ZBROJENIE STROPU NAD PARTEREM
K06	ZBROJENIE STROPODACHU
K07	KONSTRUKCJA DACHU SALI GIMNASTYCZNEJ
K08	ZBROJENIE SCHODÓW
K09	ZBROJENIE SŁUPÓW I RDZENI
K10	ŚCIANY W OSIACH A, K
K11	ŚCIANY W OSIACH 1, 2
K12	ŚCIANY W OSIACH 3, 4
K13	STREFA WEJŚCIOWA
K14	WIATA ROWEROWA

DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawno Budowlane oświadczam, że **projekt techniczny** dla zamierzenia budowlanego polegającego na ROZBUDOWIE BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ O SALĘ GIMNASTYCZNĄ WRAZ Z ZAPLECZEM SANITARNYM, CZĘŚCIĄ DYDAKTYCZNĄ I ŁĄCZNIKIEM, PRZEBUDOWĄ DROGI POŻAROWEJ I INSTALACJI ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH - identyfikator działki 302105_2.0002.202/4, obręb Dopiewiec, wykonany w dniu 15.12.2023r., Inwestor: Gmina Dopiewo, ul. Leśna 1c, 62-070 Dopiewo w zakresie konstrukcji sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

mgr inż. JAN DRZEWIECKI
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr 83/PW/
.....
(podpis projektanta)

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. JOANNA KLINGA
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
WKP/0264/POOK/13
.....
(podpis projektanta sprawdzającego)

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.2, § 4 ust.2, § 6 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46) stwierdza się, że:

Pan Jan D R Z E W I E C K I
mgr inż. budownictwa

urodzony 20 listopada 1963r. w Turku posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
w zakresie konstrukcji budowlanych

Pan Jan D R Z E W I E C K I

jest upoważniony do :

- 1/sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
- 3/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m sześć. w zakresie konstrukcji budowlanych.

EO/



Urząd Wojewody

mgr inż. Jerzy Gładysiak
Zastępca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

Budynek sali sportowej wraz z zapleczem i łącznikiem

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny w zakresie konstrukcji budynku sali sportowej wraz z zapleczem i łącznikiem przy szkole podstawowej w Dopiewcu.

2. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- Projekt architektoniczny
- Projekty branżowe
- Opinia geotechniczna
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa
- Obowiązujące normy i przepisy

3. Opinia geotechniczna i kategoria geotechniczna obiektu

Warunki gruntowe

W podłożu badanego terenu wyróżniono trzy serie litologiczno – genetyczne w obrębie których wyróżniono warstwy geotechniczne. Poniżej scharakteryzowano poszczególne warstwy geotechniczne podłoża.

Grupa I – grunty niespoiste typu wodnolodowcowego: warstwa IA – piaski drobne, wilgotne, mokre i nawodnione, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,50$; warstwa IB – piaski średnie, wilgotne, mokre i nawodnione, średnio zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,50$.

Grupa II – nieskonsolidowane grunty deluwialne i zastoiskowe, które oznaczono symbolem „C” geologicznej konsolidacji: warstwa IIA – pyły piaszczyste i gliny pylaste, wilgotne, twardoplastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL=0,05$.

Grupa III – plejstoceńskie nieskonsolidowane grunty morenowe, które oznaczono symbolem „B” geologicznej konsolidacji:

warstwa IIIA – piaski gliniaste z domieszką żwiru i przewarstwione piaskiem drobnym, wilgotne, plastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL=0,30-0,35$;

warstwa IIIB – piaski gliniaste z domieszką żwiru, wilgotne, twardoplastyczne o uogólnionym stopniu plastyczności $IL=0,20$;

warstwa IIIC – piaski gliniaste z domieszką żwiru, wilgotne, twardoplastyczne o uogólnionym stopniu plastyczności $IL=0,10-0,15$;

warstwa IIID – piaski gliniaste i gliny piaszczyste, wilgotne, półzwarte i twardoplastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL=0,00-0,05$.

W powyższym podziale na warstwy geotechniczne nie uwzględniono warstwy antropogenicznych nasypów niekontrolowanych oraz holocenińskiej pokrywy glebowej, występującej przy powierzchni terenu, która ze względu na zróżnicowane parametry fizyczno-mechaniczne i zawartość składników organicznych nie może stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego.

Warunki wodne

Dokumentowane podłoże tworzą grunty słabo i półprzepuszczalne – pyły, gliny pylaste, piaski gliniaste i gliny piaszczyste oraz średnio i dobrze przepuszczalne utwory piaszczyste.

Jednorazowych pomiarów i obserwacji wody gruntowej dokonano w otworach wiertniczych w trakcie ich wykonywania, tj. w listopadzie 2023 r.

W obrębie przedmiotowego terenu występuje czwartorzędowe piętro wodonośne, wśród którego wyróżnia się poziom gruntowy, związany z plejstoceńskimi osadami wodnolodowcowymi.

Wspomniany poziom gruntowy stanowią utwory wodonośne - piaski wodnolodowcowe.

Woda gruntowa stabilizuje się na głębokości 1,10 – 1,60 m p.p.t., tj 84,38 – 84,58 m n.p.m.

Poziom zwierciadła wody gruntowej, który jest zależny od zasilania opadami atmosferycznymi, wodami poroztopowymi oraz może zmieniać się w zakresie +1,0 m/-1,0 m.

Przeprowadzona analiza chemiczna prób wody gruntowej wykazała, zgodnie z PN-EN 2061/2003, że czynnik o korozyjnym oddziaływaniu na konstrukcję budowlaną stanowią wyłącznie jony siarczanowe - wyróżniono klasę agresywności XA1 (środowisko chemicznie mało agresywne).

Wnioski

Zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463), omawiane podłoże o charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi, natomiast projektowaną inwestycję proponuje się zakwalifikować do II kategorii geotechnicznej.

Analiza warunków gruntowo-wodnych opisanych powyżej pozwalana sformułowanie następujących wniosków:

Rozpoznane przy powierzchni terenu warstwy antropogenicznych nasypów niekontrolowanych oraz holocenińska pokrywa glebowa nie mogą stanowić podłoża budowlanego ze względu na dużą zmienność parametrów fizyczno-mechanicznych oraz zawartość gruntów organicznych.

Ze względu na zalegające w podłożu grunty średnio i mało spoiste, należy zabezpieczyć dno wykopu fundamentowego przed negatywnym oddziaływaniem wody opadowej, za pomocą podbetonu klasy C8/10.

Szczególną uwagę należy zwrócić na wysoki poziom wody gruntowej. Woda gruntowa stabilizuje się na głębokości 1,10 – 1,60 m p.p.t., tj 84,38 – 84,58 m n.p.m.

Głębokość strefy przemarzania gruntu dla strefy I wynosi 0,80 m p.p.t.

Lokalnie konieczne może być wykonanie wzmocnienia i doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1, np. poprzez dokonanie wymiany spoistego podłoża i wbudowanie warstwy z gruntu niewysadzinowego, np. pospółki, o miąższości min. 0,30 m, wskaźniku nośności $CBR \geq 35\%$, stabilizowanego mechanicznie. Alternatywą dla tego rozwiązania jest ułożenie warstwy stabilizacji cementowej o $RM=2,5-5,0$ MPa.

Kategoria geotechniczna obiektu:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”, Dz. U. z 2012 r., poz. 463) warunki gruntowe pod planowaną budowę są proste. Obiekt budowlany kwalifikuje się do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Przewiduje się wymianę gruntów nasyp budowlany, na którym posadowiony zostanie projektowany budynek. Projektuje się bezpośrednie posadowienie budynku na ławach fundamentowych. Pod fundamentami ułożona zostanie warstwa chudego betonu grubości min. 10 cm.

2. Ogólny opis budynku

Rozbudowa – budowa sali gimnastycznej na planie wydłużonego prostokąta, parterowa, niepodpiwniczona przykryta dachem płaskim z częścią dwukondygnacyjną z pomieszczeniami zaplecza sanitarno - szatniowego i pomieszczeniami dydaktycznymi i pomocniczymi, przykrytą dachem pł-

skim. Komunikacja w budynku realizowana dwukondygnacyjnym łącznikiem z istniejącym budynkiem. Sala dobudowana jest do istniejącego budynku szkoły.

Ściany nośne wykonane zostaną jako murowane z bloków silikatowych na zaprawie cementowo-wapiennej usztywnione rdzeniami i wieńcami. Część ścian w parterze wykonanych zostanie jako żelbetowe monolityczne. Stropy projektuje się jako żelbetowe w technologii monolitycznej. Nadproża wykonane zostaną jako prefabrykowane typu L19 oraz monolityczne żelbetowe. Schody żelbetowe, płytowe.

Budynek posadowiony w sposób bezpośredni na ławach fundamentowych na gruncie rodzimym oraz lokalnie na nasypie budowlanym uformowanym z zagęszczonych piasków.

3. Opis rozwiązań konstrukcyjnych

6.1. Fundamenty

Z dokumentacji geotechnicznej wynika, że projektowany obiekt będzie posadowiony powyżej poziomu wód gruntowych. Przewiduje się potrzebę lokalnej wymiany plastycznych gruntów i nasypów niekontrolowanych. Budynek posadowiony będzie w sposób bezpośredni na ławach i stopach fundamentowych na gruntach rodzimych oraz lokalnie na nasypie budowlanym uformowanym z zagęszczonych piasków (fragmenty gdzie w poziomie fundamentów wystąpią nasypy i plastyczne piaski gliniaste). Wskaźnik zagęszczenia nasypów $I_s \geq 0,98$.

Pod fundamentami ułożona zostanie warstwa chudego betonu grubości min. 10 cm.

Rozbudowa nie ingeruje w fundamenty istniejącego budynku. Nie powoduje zwiększenia obciążeń na istniejące fundamenty. Nowoprojektowane fundamenty będą oddylatowane od fundamentów istniejącego budynku.

Fundamenty zaprojektowano z betonu klasy C25/30 i klasie ekspozycji XC2 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN.

6.2. Ściany nośne budynku

Wszystkie ściany nośne budynku zaprojektowano jako murowane z bloków wapienno piaskowych klasy 15 na zaprawie 10 MPa. Dopuszcza się w uzgodnieniu z jednostką projektową wykonanie ścian z innych materiałów. Ściany fundamentowe wykonane zostaną z bloczków betonowych klasy 15 na zaprawie tradycyjnej 10 MPa. W ścianach zaprojektowano szereg elementów żelbetowych (podciągi, nadproża, rdzenie, wieńce) z betonu klasy C25/30 i klasie ekspozycji XC1 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN.

6.3. Stropy

W budynku zaprojektowano stropy o konstrukcji żelbetowej w postaci płyty monolitycznej grubości 24 cm z betonu klasy C25/30 XC1 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN. Możliwe jest wykonanie stropów w technologii filigran. Projekt warsztatowy stropu filigran leży pod stroną dostawcy prefabrykatów. Projekt warsztatowy podlega uzgodnieniu przez projektanta konstrukcji.

6.4. Stropodach

W budynku zaprojektowano stropodach pełny o konstrukcji żelbetowej w postaci płyty monolitycznej grubości 24 cm z betonu klasy C20/25 XC1 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN. Możliwe jest wykonanie stropu w technologii filigran. Projekt warsztatowy stropu filigran leży pod stroną dostawcy prefabrykatów. Projekt warsztatowy podlega uzgodnieniu przez projektanta konstrukcji.

6.5. Dach sali gimnastycznej

Dach sali zaprojektowano w konstrukcji drewnianej z drewna klejonego. Dźwigary dachowe zaprojektowano jako dwutrapezowe oparte na ścianach podłużnych. Pomiedzy dźwigarami rozpięto płatwie z drewna klejonego. Klasa reakcji na ogień A2. Na płatwiach oparta jest blacha trapezowa TR 80 grubości 1,15 mm.

Projekt warsztatowy konstrukcji drewnianej opracowuje wytwórca konstrukcji drewnianej.

Konstrukcja dachu jest przygotowana na przeniesienie obciążeń od instalacji fotowoltaicznej.

Ciężar instalacji fotowoltaicznej na połaci dachu nie może przekraczać wartości 0,45 kN/m².

6.6. Schody

Schody projektuje się jako monolityczne, żelbetowe płytowe z betonu klasy C25/30 XC1 zbrojonego stalą A-IIIIN. Schody mogą zostać wykonane jako prefabrykowane. . Projekt warsztatowy schodów prefabrykowanych leży pod stronię dostawcy prefabrykatów. Projekt warsztatowy podlega uzgodnieniu przez projektanta konstrukcji.

6. Uwagi końcowe

- Należy stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, posiadające wymagane prawem certyfikaty, świadectwa, deklaracje
- Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zleceńodawcy. W przypadku wprowadzania materiałów odmiennych niż w projekcie wymagana jest także akceptacja jednostki projektowej
- wszystkie roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz obowiązującymi polskimi przepisami i normami. Należy ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producentów systemów i materiałów.
- Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego konsultować i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.
- Nie dopuszcza się wprowadzania zmian do projektu bez zgody autorów niniejszego opracowania.

7. Część obliczeniowa

7.1. Normy i przepisy

PN-EN 1990:2004 Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne -- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach

PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-6: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji

PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1 -- Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Obciążenie śniegiem

PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru

PN-EN 1991-1-5:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-5: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania termiczne

PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

PN-EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6 -- Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6 -- Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

PN-EN 1991-1-2:2006 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-2 Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.

PN-EN 1992-1-2:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2 Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.

PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-2: Reguły ogólne -- Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 1996-1-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-2 Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe

EN 1995-1-1 Część 1-1 Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków

EN 1995-1-2 Część 1-2 Postanowienia ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 1995-1-1 – Konstrukcje drewniane. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków

PN-EN 1995-1-2 – Konstrukcje drewniane. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe

Wszystkie obciążenia zostały przyjęte zgodnie z aktualnymi normami i przepisami.

RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRZEPISÓW PRAWNYCH:

Gdziekolwiek w dokumentach powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego oraz Projektanta. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę w tabeli porównawczej na zasadzie porównania spełnia – nie spełnia oraz przedłożone przedstawicielowi Zamawiającego oraz Projektantowi w terminie określonym kontraktowo w celu weryfikacji i zatwierdzenia. W przypadku kiedy stwierdzi przez przedstawiciela Zamawiającego oraz Projektanta, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

7.2. Zestawienie obciążeń

Zestawienie obciążeń dla dachu drewnianego sali gimnastycznej

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ			
OBCIĄŻENIA STAŁE			
RODZAJ OBCIĄŻENIA	OBCIĄŻENIE CHARAKTERYSTYCZNE [kN/m ²]	WSPÓŁCZYNNIK OBLICZENIOWY	OBCIĄŻENIE OBLICZENIOWE [kN/m ²]
POKRYCIE DACHU	0,50	1,35	-
INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA	0,45	1,35	-
INSTALACJE	0,15	1,35	0,20
OBCIĄŻENIA ZMIENNE			
ŚNIEG	0,72	1,50	1,08
UŻYTKOWE KATEGORII „H”	0,40	1,50	0,60

Zestawienie obciążeń dla stropów i schodó

OBCIĄŻENIA STAŁE - stropodach żelbetowy (bez ciężaru stropu)			
Opis obciążenia:	obc. char.	wsp. obc.	obc. obl.
	[kN/m ²]		[kN/m ²]
Dach pokrycie dachu + izolacja termiczna	0,90	1,35	1,22
Instalacje	1,00	1,35	1,35
RAZEM	2,9	1,35	2,57

OBCIĄŻENIA ZMIENNE – stropodach żelbetowy			
Opis obciążenia:	obc. char.	wsp. obc.	obc. obl.
	[kN/m ²]		[kN/m ²]
obciążenie śniegiem – II strefa obciążenia śniegiem	0,72	1,5	1,08
Obciążenia użytkowe – Kategoria H	0,40	1,5	0,60

OBCIĄŻENIA STAŁE – STROP NAD PARTEREM

Opis obciążenia:	obc. char.	wsp. obc.	obc. obl.
	[kN/m ²]		[kN/m ²]
Obciążenia stałe	1,8	1,35	2,43
Ścianki działowe	1,2	1,35	1,94
RAZEM	3,0	1,35	4,37

OBCIĄŻENIA ZMIENNE – STROP NAD PARTEREM

Opis obciążenia:	obc. char.	wsp. obc.	obc. obl.
	[kN/m ²]		[kN/m ²]
obciążenie zmienne Kategoria C1	3,0	1,5	4,5

OBCIĄŻENIA ZMIENNE – KLATKA SCHODOWA

Opis obciążenia:	obc. char.	wsp. obc.	obc. obl.
	[kN/m ²]		[kN/m ²]

obciążenie zmienne Kategoria C1	3,0	1,5	4,5
---------------------------------	-----	-----	-----

Obciążenie wiatrem:

I strefa obciążenia

- wartość charakterystyczna obc. wiatrem 0,3 kN/m²
- współczynnik obciążenia 1.5

Ciężar własny konstrukcji przyjmowany automatycznie przez program obliczeniowy.

Wyniki obliczeń statycznych znajdują się w archiwum biura projektów

7.3. Przyjęte schematy statyczne:

- Stropy – płyta żelbetowa wieloprzęsłowa, dwukierunkowo zbrojona oparta na ścianach i podciągach
- Schody – płyt biegowa - żelbetowa płyty zamocowane w stropie i oparta na ławie żelbetowej.
- Dach sali gimnastycznej:
 - blacha trapezowa, belka wieloprzęsłowa
 - płatwie dachowe – belki drewniane, prostokątne, wolnopodparte
 - dźwigary drewniane – belki dwutrapezowe, wolnopodparte

Opracowanie: mgr inż. Jan Drzewiecki

EKSPERTYZA TECHNICZNA

dotycząca możliwości realizacji rozbudowy Budynku Szkoły Podstawowej w Dopiewcu

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna budynku Szkoły Dotycząca możliwości realizacji rozbudowy budynku Szkoły Podstawowej w Dopiewcu.

Ekspertyzę wykonano na podstawie:

- oględzin budynku,
- dokumentacji projektowej
- koncepcji rozbudowy budynku
- badań podłoża gruntowego,

2. Opis budynku istniejącej szkoły

Budynek szkoły, to obiekt niepodpiwniczony z 2 kondygnacjami nadziemnymi. Obiekt wykonano w technologii murowanej ze słupami, rdzeniami i belkami żelbetowymi. Stropy wykonano z typowych płyt kanałowych gr. 24 cm w szerokościach 90 i 120 cm uzupełnionych wylewkami monolitycznymi. Konstrukcja nośna mieszana. Główne elementy konstrukcji wykonano w odporności ogniowej R60. Konstrukcja monolityczna budynku wykonana zostanie z betonu klasy C30/37. Zbrojenie stalą klasy A-IIIN.

Komunikację pionową zapewniają klatki schodowe oraz szyby windowe.

Budynek posadowiono bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych w warstwie gruntów spoistych w stanie półzwałowym do twardoplastycznego.

Ściany fundamentowe wykonano jako murowane z bloczków betonowych gr. 24 cm na zaprawie cementowej.

Ściany nośne murowane wykonano z bloczków silikatowych klasy 15. Grubość ścian 24 cm.

Słupy wykonano jako monolityczne z betonu C30/37, zbrojone stalą A-IIIN. Wymiary słupów zróżnicowane w zależności od przekazywanych obciążeń

Schody i spoczniki żelbetowe monolityczne z betonu C30/37 zbrojone stalą klasy A-IIIN.

Dach budynku wykonano jako płaski ze spadkami do wpustów dachowych w warstwach izolacji.

Stan techniczny budynku jest dobry. Budynek jest eksploatowany zgodnie z przeznaczeniem, na bieżąco konserwowany i remontowany.

3. Projektowany zakres zmian w budynku

W ramach projektowanej rozbudowy projektuje się budowę jednokondygnacyjnej sali sportowej z dwukondygnacyjnym łącznikiem i dwukondygnacyjnym zapleczem, w którym zlokalizowano szatnie i sale lekcyjne. W ramach rozbudowy w celu funkcjonalnego połączenia budynków w ścianie zewnętrznej istniejącej szkoły na styku z łącznikiem na parterze i piętrze i wykonane zostaną otwory przesklepione nadprożami stalowymi.

4. Wnioski

Na podstawie analizy dokumentacji archiwalnej, oględzin budynku oraz analizy projektowanych zmian konstrukcyjnych można stwierdzić, że projektowana rozbudowa budynku jest możliwa do wykonania w pełnym zakresie i nie zagraża bezpieczeństwu budynku oraz otaczających obiektów.. Projektowana rozbudowa nie pogarsza przydatności do użytkowania istniejącego budynku.

Opracował: mgr inż. Jan Drzewiecki