

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. LOKALIZACJA	3
4. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE	4
5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA	6
6. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA	6
6.1. KONSTRUKCJA BUDYNKU.....	6
6.2. FUNDAMENTY	7
6.3. ŚCIANY BUDYNKU	7
6.4. STROPODACH	8
6.5. NADPROŻA I PODCIĄGI	8
7. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH	9
8. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	10

II ZAŁĄCZNIKI

ZESTAWIENIE STALI I ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH

III RYSUNKI:

RYS. NR K1 – RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
RYS. NR K2 – RZUT PARTERU (zestawienie z poziomem przyziemia budynku istniejącego)	1:100
RYS. NR K3 – RZUT STROPODACHU	1:50
RYS. NR K4 – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE WIEŃCÓW I PODCIĄGÓW ŻELBETWYCH	1:20
RYS. NR K5 – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE ATTYK	1:20
RYS. NR K6 – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH	1:20
RYS. NR K7 – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NADPROŻY STALOWYCH	1:10

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt budowlany i wykonawczy branży architektonicznej dla inwestycji p.n.: „ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO NR 1 O DWA ODDZIAŁY ŻŁOBKOWE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ” na działce nr 272, obręb 19 Międzyzdroje, ul. Myśliwska 13,
- Aktualna mapa do celów projektowych 1:500,
- Opinia geotechniczna dla projektowanej inwestycji opracowana przez firmę „N-GEO Michał Niedziółka”,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Z dnia 25 sierpnia 1994r. nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- Obowiązujące warunki techniczne, normy i przepisy.
- Uzgodnienia z użytkownikiem i inwestorem.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy rozbudowy budynku przedszkola publicznego o dwa oddziały żłobkowe wraz z przyłączem do mediów oraz zagospodarowaniem terenu. Zakresem niniejszego opracowania objęty jest projekt wykonawczy – część konstrukcyjna. Pozostałe opracowania branżowe ujęte są odrębnych częściach niniejszego projektu.

3. LOKALIZACJA

Budynek przedszkola podlegający rozbudowie znajduje się w Międzyzdrojach na działce o numerze geodezyjnym 272, obręb 0019 Międzyzdroje.

4. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej do celów projektowych opracowanej przez uprawnionego geologa inż. Michała Niedziółkę.

Opracowywany budynek zlokalizowany jest w pobliżu drogi wojewódzkiej nr 102, przy ul. Myśliwskiej w Międzyzdrojach.

Pod względem geomorfologicznym, powyższy teren stanowi północno-wschodni fragment mierzei (Bramy Świny), która oddziela Jezioro Wicko od Bałtyku. Zbudowana jest głównie z utworów morskich (różnoziarnistych piasków), wśród których zalegają wkładki osadów organogenicznych (torfów), przykryte warstwą osadów antropogenicznych (nasypów niekontrolowanych i budowlanych) o miąższości 1,6-1,8 m. Poniżej gruntów antropogenicznych rozprzestrzeniają się holocenijskie osady mierzei wykształcone w postaci piasków drobnych w stanie luźnym o stopniu zagęszczenia $I_D=30$ [%] oraz średnio zagęszczone piaski średnie o $I_D=35$ i 50 [%]. Powierzchnia terenu jest płaska i w miejscu badań położona jest na rzędnych ca 1,5 – 1,6 m n.p.m.

W czasie wierceń stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym, stabilizującym się na głębokość 1,89-1,95 m p.p.t., tj. na rzędnych [-] 0,30-0,33 m n.p.m. W porze mokrej jej poziom może być wyższy o 0,3 m.

Do projektowania posadowienia obiektu przyjęto warunki gruntowo-wodne określone wg odwiertu nr 3 (rzędna odwiertu 1,58 m n.p.m.):

- grunt antropogeniczny – piasek średni z domieszką piasku drobnego i humusu, o miąższości warstwy 0,9 m;
- grunt antropogeniczny – humus z domieszką piasku średniego, o miąższości warstwy 0,7 m;
- piasek drobny z domieszką humusu – luźny, o miąższości warstwy 0,4 m;
- piasek średni – średniozagęszczony, nawodniony, o miąższości warstwy 2,8 m;
- torf;
- piasek średni – średniozagęszczony, nieprzewiercony.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych określono dla projektowanych obiektów:

- Rodzaj warunków gruntowych: proste warunki gruntowe.
- Kategoria geotechniczna obiektu I .

UWAGA:

W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonania wykopów innych warunków gruntowych od założonych należy prace przerwać i niezwłocznie wezwać Projektanta.

Fundamenty należy posadawiać na gruncie niespoistym nasypowym zagęszczonym, po uprzednim wybraniu z wykopu gruntu antropogenicznego.

Przed przystąpieniem do robót fundamentowych należy do poziomu posadowienia (0,63 m n.p.m.) usunąć nasyp niekontrolowany i wykonać wymianę gruntu na piasek drobny do średniego. Grunt nasypowy należy zagęszczać warstwami nie większymi niż 20-25 cm w zależności od zastosowanego sprzętu do zagęszczenia gruntu.

Stopień zagęszczenia gruntu nasypowego $I_D \geq 0,5$ należy odebrać przez uprawnionego geologa. Po protokole odbioru zagęszczenia należy przystąpić do robót fundamentowych.

Należy prace ziemne prowadzić możliwie krótko, jednoetapowo, bez przerw, nie narażając wykop na długotrwałe lub gwałtowne opady atmosferyczne, co może spowodować utratę nośności gruntu rodzimego przy powierzchni.

Otwartego wykopu bez zabezpieczenia nie wolno pozostawiać w okresie zimowym. Uplastycznione warstwy gruntu należy usunąć i Kierownik Budowy musi podjąć decyzję o uzdatnieniu gruntu.

Po wykonaniu prac fundamentowych wykonać zasyp fundamentów wraz z nasypem wokół budynku z piasku grubego do żwiru z zagęszczeniem do $I_D \geq 0,5$. Takie rozwiązanie zapewni swobodny odpływ wody opadowej do głębszych warstw podłoża.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA

Budynek objęty opracowaniem jest obiektem wolnostojącym, podpiwniczonym, liczący dwie kondygnacje nadziemne.

Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej:

- ściany zewnętrzne (kond. nadziemne) murowane z cegły pełnej, ocieplone;
- ściany wewnętrzne nośne murowane z cegły gr. 24 - 54 cm,
- ściany działowe murowane grubości 10-14 cm,
- strop wyższych kondygnacji żelbetowy,
- biegi i spoczniki głównej klatki schodowej – żelbetowe,
- bloki kominów wentylacji grawitacyjnej murowane z cegły,
- stropodach - żelbetowy,
- budynek jest wyposażony w instalację wodociągową, kanalizację, instalację gazową i elektryczną,
- stolarka okienna i drzwiowa - PVC.

Budynek obecnie pełni funkcję obiektu oświatowego – przedszkola.

Budynek znajduje się w stanie technicznym zadowalającym.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdza się, że istniejący budynek przedszkola nadaje się do projektowanej rozbudowy i przebudowy, jednakże zaprojektowano dylatację na całej wysokości projektowanej części od budynku istniejącego.

Dylatację zaprojektowano w poziomie fundamentów i ścian fundamentowych ze styropianu gr. 5cm, w poziomie ścian nadziemia z wełny mineralnej gr. 5cm.

6. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

6.1. Konstrukcja budynku

Przedmiotową rozbudowę istniejącego budynku zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej murowanej z bloczków wapienno-piaskowych o wytrzymałości na ściskanie 20 MPa na zaprawie murarskiej systemowej, w układzie podłużnym i poprzecznym ścian nośnych. Od budynku istniejącego część nowoprojektowaną oddzielono dylatacją konstrukcyjną zarówno w części nadziemnej i podziemnej.

Dylatacja na poziomie fundamentów wypełniona jest styropianem, w części nadziemnej wełną mineralną twardą.

6.2. Fundamenty

Projektuje się posadowienie bezpośrednie za pomocą płyty fundamentowej gr. 30 cm, z betonu B25 wodoszczelnego (W8), zbrojonej siatką górą i dołem ze stali A-IIIIN.

Poziom posadowienia płyty fundamentowej stały: -1,07 m = 0,63 m n.p.m.

Poziom posadzki parteru $\pm 0,00$ m = 1,70 m n.p.m.

Płytę fundamentową należy posadzić na gruncie nośnym - na warstwie chudego betonu gr. 10cm, po uprzedniej wymianie gruntu, zasypać i zagęścić wykop piaskami średnimi i drobnymi średniozagęszczonymi o $I_D \geq 0,50$.

Jeżeli w trakcie wykonywania prac ziemnych wystąpią grunty o innych parametrach jak w/w należy przerwać roboty budowlane i niezwłocznie powiadomić o tym Projektanta celem podjęcia odpowiednich decyzji.

Ściany fundamentowe budynku zewnętrzne i wewnętrzne gr. 24 cm i gr. 18 cm zaprojektowano z bloczków wapienno-piaskowych o wytrzymałości na ściskanie 20 MPa murowane na zaprawie cementowej. Dopuszcza się zastosowanie bloczków betonowych o wytrzymałości na ściskanie 20 MPa murowanych na zaprawie cementowej.

Isolacja przeciwwilgociowa fundamentów wg części architektonicznej.

Wszystkie roboty powinny być prowadzone pod nadzorem geodezyjnym.

Z czynności geodezyjnych powinny być robione operaty geodezyjne.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych pokazano w części rysunkowej projektu.

6.3. Ściany budynku

Ściany zasypane gruntem zasypowym projektowane są jako ściany murowane z bloczków wapienno-piaskowych klasy 20 na zaprawie systemowej.

Ściany nośne parteru i wyższych kondygnacji gr. 18 cm zaprojektowano z bloczków wapienno-piaskowych klasy 20 na zaprawie systemowej.

Ściany zewnętrzne budynku i ściany fundamentowe zewnętrzne ocieplić wg części architektonicznej.

Ściany powiązane są wieńcem żelbetowym z betonu B25 zbrojonym 4 prętami # 12 mm ze stali A-IIIIN i strzemionami # 8 mm ze stali A-IIIIN w rozstawie co 20 cm.

Na ścianach zewnętrznych nośnych wykonano ściankę attykową A1, A3 murowaną wysokości 95 cm ponad konstrukcję dachu zwieńczoną wieńcem. Ścianka attykowa A2 o wysokości 1,25 m jest wzmocniona za pomocą rdzeni 24 x 24 cm zakotwionych we wieńcu stropodachu i wykończona wieńcem 24 x 24 cm.

Na narożniku dobudowy w miejscu attyki zaprojektowano akcent architektoniczny (3 szt.) wyniesiony ponad attykę o kształcie trapezu. Szalunek należy wykonać zgodnie ze szczegółem architektonicznym, konstrukcja elementu żelbetowa z betonu B25, monolityczna wykonana z siatek o oczku 15 x 15 cm w dwóch rzędach z prętów # 12 ze stali A-IIIIN.

Ściany działowe wewnątrz budynku zaprojektowano z bloczków wapienno-piaskowych klasy 15 na zaprawie systemowej.

Murowanie wypełnień w ścianach istniejących nośnych z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cementowo – wapiennej marki min. 3 MPa.

6.4. Stropodach

Strop nad przyziemiem – stropodach zaprojektowano jako prefabrykowany płytowy żelbetowy typu SMART gr. 20 cm.

Płyty stropowe opierają się na ścianach nośnych i podciągach żelbetowych. Rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych prefabrykowanych pokazano w projekcie wykonawczym na rys. nr K3.

Dopuszcza się zastosowanie innego rodzaju stropu żelbetowego prefabrykowanego o równoważnych parametrach pod warunkiem przeprojektowania elementów: wieńców, podciągów i wymianów zgodnie z wytycznymi Producenta i kartami katalogowymi produktu.

Warstwy docieplenia stropodachu wg części architektonicznej.

6.5. Nadproża i podciągi

W części projektowanej rozbudowy nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi żelbetowe prefabrykowane z belek typu L19.

Podciągi żelbetowe monolityczne. Szczegóły konstrukcyjne zbrojenia elementów konstrukcyjnych pokazano na rysunku K4.

Nadproża w części istniejącej – N1 stalowe z 3 dwuteowników HEA 100 (stal St3S), N2 stalowe z 3 dwuteowników HEA 140 (stal St3S).

Nadproża stalowe N1, N2 nad nowoprojektowanymi przebiciami należy podzielić na dwa etapy: wykonanie nadproża w bruździe, a następnie rozebranie ściany pod nadprożem i obrobienie otworu. Zaprojektowano nadproże z trzech dwuteowników stalowych ze stali St3S.

Kolejność robót przy wykonaniu nadproża stalowego N1, N2:

- wykonanie bruzdy poziomej jednostronnej;
- osadzenie blach podstawy nadproża na poduszce cementowej i wypoziomowanie;
- osadzenie dwuteownika stalowego (HEA100 lub HEA140, zgodnie z rysunkami);
- po wypoziomowaniu dospawanie nadproża do blach stalowych podstawy;
- wykonanie osadzenia dwóch dwuteowników (jednego dwuteownika) z drugiej strony analogicznie;
- połączenie dwuteowników za pomocą dospawania bednarki 6 x 100 mm ze stali St3SX;
- wypełnienie szczelne przestrzeni między nadprożem a ścianą zaprawą cementową marki min. 10 MPa konsystencji „wilgotnej ziemi”;
- obłożenie siatką Rabbita i zabetonowanie – otynkowanie nowego nadproża

Szczegóły rozwiązań pokazano na rysunku K7 projektu wykonawczego.

UWAGA:

W związku z niemożliwością dokonania wielu odkrywek i oceny stanu technicznego istniejących niewidocznych konstrukcji ze względu na użytkowanie pomieszczeń przedszkola, jeżeli Kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace na budowie należy przerwać i wezwać Projektanta celem podjęcia decyzji w ramach Nadzoru Autorskiego.

7. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Elementy konstrukcji oczyścić do stopnia czystości II.

Środowisko:

Klasa C3 - średnia agresywność korozyjna.

Narażenia korozyjne wynikające z przeciętnych warunków atmosferycznych:

- opady,
- niskie temperatury wewnętrzne – ok. 0 °C
- zmiany temperatury wynikającej ze zmian pór roku i nasłonecznienia,
- działanie promieniowania słonecznego,
- średnie zapylenia powietrza,
- obecność gazowych zanieczyszczeń powietrza typu CO₂ i SO₂ wynikająca z obecności przemysłu terenowego, infrastruktury miejskiej,
- okresowe zachlapywanie konstrukcji.

Zestaw malarski spełniający powyższe wymagania przyjąć zgodnie z PN-EN ISO 12944-5 : 1998.

8. Warunki ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” t. I i III,
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,
- ze „sztuką budowlaną”.

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach Nadzoru Autorskiego lub przez osoby uprawnione za zgodą Autora projektu.

Całość robót budowlanych powinna być wykonywana pod nadzorem uprawnionego Inspektora Nadzoru. Wszystkie czynności międzyoperacyjne i roboty zanikające winny być kontrolowane z potwierdzeniem w Dzienniku Budowy.

OPRACOWAŁA:

mgr inż. Justyna Just