

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **A. EKSPERTYZA TECHNICZNA ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW**

OPIS

### **B. PROJEKT KONSTRUKCYJNY**

OPIS TECHNICZNY

RYSUNKI KONSTRUKCYJNE

## **A. EKSPERTYZA TECHNICZNA**

PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POMLEWIE  
UL. SZKOLNA 3, 83-047 POMLEWO  
Opis – projekt wykonawczy

---

STADIUM:	<b>EKSPERTYZA TECHNICZNA</b>
TEMAT:	PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POMLEWIE UL. SZKOLNA 3, 83-047 POMLEWO OBRĘB POMLEWO, DZ. NR 68, 301, 121/1
ADRES INWESTYCJI:	UL. SZKOLNA 3, 84-047 POMLEWO OBRĘB POMLEWO, DZ. NR 301, 121/1
INWESTOR:	GMINA PRZYWIDZ 83-047 PRZYWIDZ, UL. GDAŃSKA 7

IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	DATA:	PODPIS:
<i>Projektant</i> mgr inż. Łukasz Dymura	POM/0125/POOK/11	WRZESIEŃ 2016	

## **Zawartość opracowania:**

Podstawa opracowania

Przedmiot opracowania

Cel ekspertyzy

Materiały i dokumenty wykorzystane w opracowaniu

Skrócony opis budynków

Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynków

Zalecenia i uwagi

Wnioski końcowe

## **1. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania jest zlecenie Inwestora.

## **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem ekspertyzy jest określenie stanu technicznego budynku istniejącej Szkoły Podstawowej położonej przy ul. Szkolnej 3 w miejscowości Pomlewo, pod kątem planowanej rozbudowy.

## **3. Materiały i dokumenty wykorzystane w opracowaniu**

- wizja lokalna, szczegółowe oględziny obiektów;
- inwentaryzacja;
- koncepcja przebudowy i modernizacji budynku;
- obowiązujące normy i przepisy budowlane;

## **4. Skrócony opis budynków**

Budynek szkoły podstawowej położony na działce 301, 121/1 w Pomlewie jest jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Budynek został posadowiony na fundamentach bezpośrednich w postaci ław betonowych. Ściany fundamentowe betonowe. Ściany nadziemne z cegły pełnej, lub bloczków betonowych. Kominy z cegły pełnej. Dach drewniany, dwuspadowy. Schody zewnętrzne betonowe. Pokrycie dachu z blachodachówki. Ściany zewnętrzne izolowane styropianem. Tynki zewnętrzne cienkowarstwowe. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Stolarka okienna i drzwiowa PCV, drewniana lub stalowa.

Budynek ogrzewany kotłem na paliwo stałe, wyposażony w instalacje wod.kan., c.o., elektryczną i teletechniczną.

Zakres rozbudowy obejmuje dobudowę sali gimnastycznej oraz pomieszczeń towarzyszących. Konstrukcja nowej części tradycyjna, ściany murowane, fundamenty bezpośrednie w postaci ław. Stropodach płaski nad pomieszczeniami towarzyszącymi przylegającymi do istniejącej szkoły oraz dwuspadowy, stromy nad salą gimnastyczną.

Istniejąca i dobudowana część zostanie połączona w jedną funkcję. W ścianach istniejącego budynku projektuje się lokalne przebicia na projektowane otwory drzwiowe.

## **5. Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynków**

W trakcie oględzin budynków dokonano oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych a w szczególności części budynku do której planuje się dobudowę:

- fundamentów, ścian i nadproży;
- konstrukcji dachu;

### **Rozbudowywany budynek**

#### ***Fundamenty***

Ściany fundamentowe w budynku rozbudowywanym bez widocznych rys i spękań co świadczy o prawidłowej pracy fundamentów. Stan fundamentów jest zadowalający, w chwili obecnej ich nośność nie jest przekroczona.

#### ***Ściany***

Ściany fundamentowe w zadowalającym stanie, nie wykazują rys i spękań ich materiał nie kruszy się.

Stan ścian kondygnacji parteru jest zadowalający, w trakcie oględzin na ścianach nie stwierdzono rys i spękań.

#### ***Podciągi, nadproża***

Stan belek i nadproży kondygnacji nadziemnych budynku zadowalający, nie stwierdzono rys i spękań.

#### ***Dach***

Dach w zadowalającym stanie. Nie stwierdzona nadmiernych ugięć ani niepokojących uszkodzeń.

#### ***Posadzki***

Posadzka na gruncie w zadowalającym stanie.

## **Zalecenia i uwagi**

W celu dalszego bezpiecznego użytkowania istniejącej części szkoły należy spełnić zalecenia i uwagi:

- nową część budynku należy posadzić bezpośrednio wywołując możliwie jak najmniejszy wpływ na ławy betonowe i ściany fundamentowe w istniejących budynkach. Nie dopuszczalne jest posadowienie nowoprojektowanego budynku poniżej poziomu posadowienia istniejących ław fundamentowych.

Zaleca się posadowienie nowej części na tym samym poziomie z ewentualną możliwością wypłykania np. stosując ławy schodkowe.

- nad projektowanymi otworami w istniejących ścianach należy zaprojektować nadproże stalowe;
- należy starannie wykonać styk istniejącej i projektowanej części budynku aby nie dopuścić do zalewania wodami opadowymi i zarysowań na skutek np. nierównomiernych osiadań

## 6. Wnioski końcowe

**Oświadczam, że bryły istniejących budynków Szkoły Podstawowej w miejscowości Pomlewo znajdującego się na działce nr 301, 121/1 jak również przyjęte rozwiązania konstrukcyjne, pozwalają na rozbudowę budynku i wykonanie nowej części. Budynek jest w ogólnym zadowalającym stanie technicznym, przed lub w trakcie planowanej przebudowy wymaga spełnienia uwag i zaleceń zawartych w powyższym opracowaniu.**

*Opracował:*

*mgr inż. Łukasz Dymura*

*Nr upr.: POM/0125/POOK/11*

## **B. PROJEKT KONSTRUKCYJNY**



PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POMLEWIE  
UL. SZKOLNA 3, 83-047 POMLEWO  
Opis – projekt wykonawczy

STADIUM:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCYJNY</b>
TEMAT:	PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POMLEWIE UL. SZKOLNA 3, 83-047 POMLEWO OBRĘB POMLEWO, DZ. NR 68, 301, 121/1
ADRES INWESTYCJI:	UL. SZKOLNA 3, 84-047 POMLEWO OBRĘB POMLEWO, DZ. NR 301, 121/1
INWESTOR:	GMINA PRZYWIDZ 83-047 PRZYWIDZ, UL. GDAŃSKA 7

IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	DATA:	PODPIS:
<i>Projektant</i> mgr inż. Łukasz Dymura	POM/0125/POOK/11	WRZESIEŃ 2016	

## **Zawartość opracowania:**

### Opis techniczny

- Przedmiot i podstawa opracowania
- Opinia geotechniczna
- Opis poszczególnych części konstrukcji - stan projektowany
- Uwagi końcowe

### Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### Oświadczenie autora projektu

### Wyciąg z obliczeń

### Dokumentacja rysunkowa

## Opis techniczny

## 1. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy budynku Szkoły w Pomlewie przy ulicy Szkolnej 3.

Nowoprojektowany budynek niepodpiwniczony, składający się z jednej kondygnacji nadziemnej. Fundamenty bezpośrednie w postaci łąw fundamentowych.

Ściany murowane z bloczków z betonu komórkowego gr 24cm, w obrębie ścian fundamentowych z bloczków betonowych. Strop/stropodach nad parterem monolityczny żelbetowy płytowy w części istniejącej łącznika drewniany belkowy, dach nad halą dwuspadowy w postaci kratownicy drewnianej,.

Podstawę opracowania stanowi:

- 1) zlecenie Inwestora;
- 2) dokumentacja architektoniczna;
- 3) ekspertyza techniczna dotycząca możliwości przebudowy i modernizacji;
- 4) obowiązujące normy i przepisy budowlane

## 2. Opinia geotechniczna znajduje się w załączeniu do opracowania.

Warunki gruntowo-wodne ustalono na podstawie badań geotechnicznych. Zgodnie z opinią geotechniczną w rejonie posadowienia budynku stwierdzono występowanie gruntów spoistych w postaci piasków gliniastych i gin piaszczystych o minimalnym stopniu plastyczności  $I_L=0,32$ . Wody gruntowe na głębokościach od 0,8m do 5m. Obiekt zaliczono do **I kategorii geotechnicznej, o prostych warunkach gruntowo-wodnych.**

## 3. Opis poszczególnych części konstrukcji - stan projektowany

Zgodnie ze zleceniem inwestora oraz obowiązującym planem miejscowym zaplanowano dobudowę budynku Sali gimnastycznej w północnej części działki. Planowaną salę „spięto” łącznikiem z istniejącym budynkiem szkoły. Łącznik zlokalizowano w północnej i zachodniej części.

**Konstrukcja nowoprojektowanej części szkoły tradycyjna w postaci łąw fundamentowych bezpośrednich, ścian murowanych, stropu płytowego i drewnianej konstrukcji dachu.**

## Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie w sposób bezpośredni na ławach fundamentowych. Zaprojektowano ławy żelbetowe wysokości 35 cm i szerokości 50-100cm. Poziom posadowienia: 1 m p.p.t (spód ławy).

Beton C20/25, stal A-III (34GS). Przyjęto otulinę zbrojenia głównego 5 cm od strony gruntu i 3cm na pozostałych krawędziach.

Pod fundamentem należy wykonać beton podkładowy gr. 10 cm z betonu C8/10. Warstwy wykończeniowe zgodnie z projektem architektury.

W obrębie gruntów spoistych roboty ziemne należy prowadzić w sposób wykluczający zmianę naturalnej struktury gruntów poprzez przemarznięcie lub dodatkowe zawilgocenie (zalanie wykopów wodą atmosferyczną). Doprowadzi to do pogorszenia właściwości fizyko-mechanicznych. Partie gruntów uszkodzonych należy usunąć i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową, zagęszczoną lub chudym betonem.

Aby uniknąć rozmoczenia gruntów spoistych zaleca się pozostawienie w dnie wykopu warstwy ochronnej o miąższości około 0,3 m, którą należy wybrać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem fundamentu.

W trakcie prac należy pamiętać o zabezpieczeniu wykopu przed osypywaniem się gruntu (wykop o odpowiednim nachyleniu skarpy, 1;1,25 dla gruntów niespoistych i 1:1 dla gruntów spoistych lub zabezpieczony np. przy pomocy ścianek berlińskich) i zalewaniem wodami opadowymi.

## Ściany

Ściany nośne zaprojektowano z bloczków z betonu komórkowego odmiany gr. 24, łączone na spoiny cienkowarstwowe klasy M5. Dla usztywnienia ścian należy wykonać wieńce obwodowe zgodnie z dokumentacją rysunkową. Ściany fundamentowe min. do wysokości 30 cm powyżej poziomu terenu należy wykonać z bloczków betonowych gr. 24, mrozoodpornych, klasy 15 MPa, łączone na spoiny z zaprawy cementowo-wapiennej klasy M10. Warstwy wykończeniowe zgodnie z projektem architektury.

## **Rdzenie, słupy żelbetowe**

W miejscach, w których występują znaczne obciążenia skupione, przewidziano słupy żelbetowe.

Beton C20/25, stal A-III (34GS). Przyjęto otulinę do zbrojenia głównego min. 2,5 cm. Słupy żelbetowe należy uciąglić z belkami i wieńcami żelbetowymi oraz starterami wyprowadzonymi z ław fundamentowych. Ściany murowane należy łączyć z słupami żelbetowymi na strzępia lub za pomocą prętów U #6mm umieszczonych w co drugiej warstwie muru. Warstwy wykończeniowe zgodnie z projektem architektury.

Elementy wyposażenia sali gimnastycznej takie jak kosz na wysięgniku do koszykówki montować do elementów konstrukcyjnych budynku – do rdzeni żelbetowych, zgodnie z instrukcją danego producenta.

## **Podciągi, wieńce, nadproża**

Projektowane podciągi oparto na ścianach i słupach. Ściany budynków spięto wieńcami, które jednocześnie kotwią i usztywniają konstrukcję. Nad otworami drzwiowymi i okiennymi w ścianach nośnych zaprojektowano nadproża monolityczne. Nadproża w ścianach działowych prefabrykowane, systemowe.

Beton elementów C20/25, A-III (34GS). Przyjęto otulinę zbrojenia głównego 2,5 cm. Wieńce należy uciąglać w narożach. Warstwy wykończeniowe zgodnie z projektem architektury.

## **Strop nad parterem**

Zaprojektowano strop nad parterem o konstrukcji monolitycznej, żelbetowej gr. 15-22cm, wg. rysunku konstrukcji. W części istniejącego budynku zaprojektowano zmianę stropu jednospadowego na dach płaski, drewniany belkowy wg. rysunku konstrukcji. Zbrojenie stropu według projektu wykonawczego.

Beton C20/25, stal A-III (34GS). Przyjęto otulinę zbrojenia głównego 2,5 cm. Warstwy wykończeniowe zgodnie z projektem architektury.

## **Schody**

Schody prowadzące do budynku wg. projektu architektury.

## **Dach**

Zaprojektowano dach w postaci kratownicy drewnianej w rozstawie co 70cm. Pas górny o przekroju 6x28cm, pas dolny o przekroju 6x16cm. Krzyżulce 6x10cm.

Drewno C24 zaimpregnowane impregnatem np. Fobos. Warstwy wykończeniowe zgodnie z projektem architektury.

## **Inne**

Posadzki i izolacje według części architektonicznej. Instalacje wewnętrzne według projektów branżowych.

## **Uwagi końcowe**

Wszelkie zmiany należy uzgadniać z Projektantem.

*Opracował:*

*mgr inż. Łukasz Dymura*

STADIUM:	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPEICZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b>
TEMAT:	PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POMLEWIE UL. SZKOLNA 3, 83-047 POMLEWO OBRĘB POMLEWO, DZ. NR 68, 301, 121/1
ADRES INWESTYCJI:	UL. SZKOLNA 3, 84-047 POMLEWO OBRĘB POMLEWO, DZ. NR 301, 121/1
INWESTOR:	GMINA PRZYWIDZ 83-047 PRZYWIDZ, UL. GDAŃSKA 7

IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEŃ:	DATA:	PODPIS:
------------------	---------------	-------	---------



Projektant mgr inż. Łukasz Dymura	POM/0125/POOK/11	WRZESIEŃ 2016	

## Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określająca zagrożenia i środki zaradcze związane z rozbudową budynku szkoły w miejscowości Pomlewo.

## Zakres zamierzenia inwestycyjnego

Projekt przewiduje rozbudowę budynku szkoły. Projektuje się fundamenty bezpośrednie w postaci łąw fundamentowych, ściany murowane strop, stropodach, podciągi, belki, nadproża żelbetowe monolityczne, schody płytowe dwubiegowe, dach drewniany kratownicowy.

Przewidywane zagrożenia

Przy realizacji zadania inwestycyjnego przewiduje się następujące zagrożenia:

- upadek materiału budowlanego lub sprzętu z wyższych kondygnacji;
- upadek pracowników z wysokości;
- pożar, zalanie, itp.;
- niewłaściwy sposób magazynowania materiałów skutkujący katastrofą budowlaną;
- nieodpowiednia jakość użytych materiałów skutkująca katastrofą budowlaną;
- błędy wykonawcze (*w tym w odczycie projektu*) skutkujące katastrofą budowlaną;
- awarie sprzętu skutkujące katastrofą budowlaną, zranieniem pracowników, porażeniem prądem, itp.;
- kolizje środków transportu na placu budowy;
- przebywanie osób postronnych, niezwiązanych z przedsięwzięciem budowlanym, na terenie budowy.

## Sposoby instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do prac związanych z zadaniem inwestycyjnym należy poinstruować pracowników na temat zagrożeń wynikających z zakresu prac, zaznaczyć ich z przewidywanymi zagrożeniami oraz ze sposobem ich zapobiegania. Przez cały okres zamierzenia inwestycyjnego należy przypominać robotnikom o niebezpieczeństwach wynikających z robót, które będą wykonywać. Do pracy należy dopuszczać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie. Ponadto w trakcie realizacji powyższego zadania inwestycyjnego musi być zapewnione przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu MP i PS z dnia 26.09.1997 roku.

## **Wskazanie środków zapobiegawczych**

W celu likwidacji lub zmniejszenia mogących wystąpić zagrożeń podczas realizacji powyższego zadania inwestycyjnego proponuje się podjęcie następujących środków zapobiegawczych:

- oznakowanie tymczasowej drogi ewakuacyjnej;
- oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych;
- posiadanie gaśnic podręcznych znajdujących się w dobrze oznakowanym i dostępnym miejscu na budowie;
- posiadanie przez robotników podstawowego sprzętu bhp jak kaski, ubiór ochronny, rękawice, itp.;
- posiadanie przez kierownika budowy podstawowego sprzętu reanimacyjnego ratującego życie, apteczki, itp.;
- stosowanie materiałów budowlanych oraz wykorzystywanie sprzętu dopuszczonego do stosowania oraz posiadającego odpowiednie atesty;
- ograniczenie wstępu na plac budowy jedynie do osób do tego przygotowanych (*odpowiednie szkolenia, sprawność fizyczna, stan zdrowia, wyposażenie i ubiór, itd.*) oraz do osób, których przebywanie jest konieczne dla procesu budowy;
- przechowywanie w stałym miejscu (*biuro kierownika budowy*) i udostępnianie dokumentacji budowy oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń, bhp, pierwszej pomocy, itp.;
- konsultacje z projektantem konstrukcji wszelkich niebezpiecznych robót budowlanych (*nadzór budowlany*), zlecenie wykonania projektów wykonawczych.

## Zastrzeżenia i uwagi końcowe

Niniejsze opracowanie wskazuje zagrożenia i podstawowe informacje ich likwidacji lub zmniejszania podczas realizacji zadania inwestycyjnego. Wymaga ono jednak pełnej akceptacji bądź weryfikacji przez kierownika budowy (*lub osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo podczas budowy*). W tym celu opracowanie niniejsze wymaga autoryzacji kierownika budowy przed rozpoczęciem prac.

Zabezpieczenia ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „*Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*”, który powinien być sporządzony przez kierownika budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (*Dz. U. z 2000r nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami*). Zakres i formę „*Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (*Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126*). W „*Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*” należy uwzględnić wszystkie zagrożenia, także te wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę lub wspólnego zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

*mgr inż. Łukasz Dymura*

## O ś w i a d c z e n i e

Oświadczam, że niniejsze opracowanie: "Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy Szkoły Podstawowej w Pomlewie, ul. Szkolna 3, 83-047 Pomlewo, dz. nr 68, 301, 121/1" zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
(art. 20 ust. 4 - Prawo budowlane).

*PROJEKTANT*

*mgr inż. Łukasz Dymura*

*SPRAWDZAJĄCY*

*mgr inż. Piotr Krefta*

## Dokumentacja rysunkowa

Nr RYSUNKU	TEMAT RYSUNKU	SKALA
K-1	RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
K-2	RZUT ŚCIAN PRZYZIEMIA	1:100
K-3	RZUT ŚCIAN PODDASZA	1:100
K-4	RZUT STROPÓW/STROPODACHÓW	1:100
K-5	RZUT DACHU	1:100
K-6	ZBROJENIE DOLNE – STROP NAD PARTEREM	1:50
K-7	ZBROJENIE GÓRNE – STROP NAD PARTEREM	1:50
K-8	ŁAWA LA-1	1:20
K-9	ŁAWA LA-2	1:20
K-10	STOPA ŁAWY FUNDAMENTOWEJ	1:20
K-11	SŁUP SL-1	1:20

Zestawienie  
rysunków

PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POMLEWIE  
UL. SZKOLNA 3, 83-047 POMLEWO  
Opis – projekt wykonawczy

K-12	RDZENIE ŚCIAN SZCZYTOWYCH	1:20
K-13	RDZENIE PRZYZIEMIA	1:20
K-14	RDZENIE I PIĘTRA	1:20
K-15	NADPROŻE WIELOPRZĘSŁOWE N4	1:50/1:20
K-16	NADPROŻA WIELOPRZĘSŁOWE N1.2; N1.3; N-2	1:20
K-17	NADPROŻA MONOLITYCZNIE	1:20
K-18	NADPROŻA STALOWE	1:20
K-19	POŁĄCZENIE MURŁATY ZE ŚCIANĄ	1:20
K-20	SZCZEGÓŁ WIEŃCA	1:20
K-21	PODCIĄGI MONOLITYCZNE	1:20