

# PROJEKTOWANIE BUDOWLANE, OBSŁUGA INWESTYCJI

Artur Konieczny  
ul. Nowowiejska 43C  
71-219 Bezrzecze  
tel. 501 442-142, e-mail: projekty@pak.com.pl; www.pak.com.pl

Egzemplarz projektu  
Projekt Techniczny

Nr-1  
tom - II

## PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa i remont pomieszczenia sanitarnego w budynku  
Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Integracyjnymi  
kat. obiektu IX

**INWESTOR:** Gmina Miasto Szczecin – Liceum Ogólnokształcące  
z Oddziałami Integracyjnymi  
**ADRES INWESTORA:** 70-490 Szczecin al. Wojska Polskiego 119  
**NAZWA OBIEKTU:** Budynek oświaty.  
**ADRES INWESTYCJI:** 70-490 Szczecin al. Wojska Polskiego 119  
dz. nr 59/8, obręb 2140.  
identyfikator: 326201\_1.2140.59/8

Jednostka Projektowa:  
Artur Konieczny Projektowanie Budowlane  
71-219 Bezrzecze, ul. Nowowiejska 43C

Niżej podpisany oświadczam, że przedmiotowy projekt wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

**KONSTRUKCJA:** spec. kontr. bud. mgr inż. Wojciech Zawisza  
upr. proj. 15/Sz/90  
**SPRAWDZAJĄCY:** spec. kontr. bud. inż. Roman Kisiel  
upr. proj. 98/Sz/79  
**ASYSTENT PROJEKT.** techn. bud. Julia Maj  
**OPRACOWANIE  
PROJEKTOWE** spec. kontr. bud. inż. Artur Konieczny  
upr. proj. ZAP/0044/ZHOK/07

### Zawartość opracowania:

- I. Ekspertyza Techniczna
- II. Projekt Techniczny
- III. Załączniki

Szczecin Czerwiec 2025 r

**Spis zawartości:****I. Ekspertyza Techniczna**

- Część opisowa

**II. Projekt techniczny**

- Część opisowa
- Część rysunkowa

Rys nr 1. Inwentaryzacja – lokalizacja pomieszczenia	1:500
Rys nr 2. Zakres przebudowy otworów drzwiowych	1:50
Rys nr 3. Szczegóły konstrukcyjne POZ-1.0; 2.0	1:20

**III. Załączniki**

Zaświadczenie o przynależności do izby samorządu zawodowego z uprawnieniami.

## **I. EKSPERTYZA TECHNICZNA**

Dotycząca stanu technicznego budynku Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Integracyjnymi mieszczącego się w Szczecinie przy ul. Al. Wojska Polskiego 119, analizowanego pod kątem projektowanej przebudowy i remontu pomieszczenia sanitarnego.

- 1. Przedmiot cel i zakres ekspertyzy technicznej.
  - 1.1 Przedmiot ekspertyzy technicznej.
  - 1.2 Cel i zakres ekspertyzy technicznej.
- 2. Podstawa opracowania.
- 3. Wykorzystane materiały.
- 4. Opis stanu istniejącego.
  - 4.1 Charakterystyka budynku.
  - 4.2 Konstrukcja budynku oraz stan techniczny pomieszczenia.
- 5. Analiza.
  - 5.1 Ocena ogólna stanu technicznego budynku.
  - 5.2 Możliwość i warunki wykonania prac budowlanych.

## **1.0 Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy technicznej.**

### **1.1 Przedmiot ekspertyzy technicznej.**

Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest budynek oświatowy mieszczący się w Szczecinie przy Al. Wojska Polskiego 119, który poddano analizie pod kątem projektowanej przebudowy i remontu pomieszczenia sanitarnego (pomieszczenie nr 12) zlokalizowanego w parterze budynku.

### **1.2 Cel i zakres ekspertyzy technicznej.**

Celem ekspertyzy jest ustalenie stanu technicznego budynku, a w szczególności ścian nośnych i stropów pod kątem projektowanej przebudowy oraz projektowanych prac remontowych w pomieszczeniu nr 12.

W zakresie niniejszej ekspertyzy ujęto:

- ogólne rozeznanie przedmiotu zlecenia, ustalenie rodzaju konstrukcji, zebranie danych i warunków użytkowania,
- szczegółowe oględziny poszczególnych elementów budynku, wykonanie odkrywek wybranych elementów konstrukcyjnych,
- opracowanie szkiców pomiarowych,
- opis stanu istniejącego, analiza stanu technicznego,
- analiza zakresu i sposobu wykonania robót adaptacyjnych.

## **2.0. Podstawa opracowania.**

- Przedmiotową ekspertyzę techniczną wykonano na podstawie zlecenia udzielonego przez zamawiającego – Gmina Miasto Szczecin – „LO z Ol” w Szczecinie.
- Wizje lokalne autorów opracowania w maju 2025r, szczegółowe oględziny budynku wraz z wykonaniem pomiarów inwentaryzacyjnych.
- Prawo Budowlane /Ustawa z dnia 7 lipca 1994r/, z późniejszymi zmianami.
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Rozporządzenie Ministra gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002r/, wraz z późniejszymi zmianami.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I Budownictwo Ogólne MGPIB oraz ITB Warszawa 1990r.
- Związane polskie normy.
- Uzgodnienia z zamawiającym dotyczące zakresu prac budowlanych.

### **3.0 Wykorzystane materiały:**

- Szkice pomiarowe własne.

### **4.0 Opis stanu istniejącego.**

#### **4.1 Charakterystyka budynku.**

- Sytuacja

Przedmiotowy budynek usytuowany jest w Szczecinie przy Al. Wojska Polskiego 119, na dz. nr 59/8, obręb 2140. Jest to budynek pięciokondygnacyjny z poddaszem użytkowym i podpiwniczeniem pełnym wybudowany w technologii tradycyjnej. Teren wokół budynku całkowicie zagospodarowany, w pełni uzbrojony.

- Charakterystyka ogólna budynku

Budynek wybudowany w latach 60 – tych ubiegłego wieku jako obiekt oświatowy. Do dnia dzisiejszego pełni funkcję szkoły, zgodnie ze swoim przeznaczeniem. Budynek poddawany był pracom remontowym oraz rozbudowie w zakresie dobudowy zewnętrznego szybu windowego. W parterze budynku oraz na pierwszym i drugim piętrze zlokalizowane są sale lekcyjne. Na poddaszu znajdują się pomieszczenia pomocnicze. W piwnicy budynku usytuowano szatnie oraz pomieszczenia gospodarcze z węzłem cieplnym.

Dach budynku spadzisty w konstrukcji drewnianej pokryty dachówką ceramiczną.

Wyposażenie instalacyjne:

- instalacja elektryczna,
- instalacja gazowa,
- instalacja wodno kanalizacyjna,
- instalacja centralnego ogrzewania zasilana z sieci miejskiej.

Posadowienie budynku jest bezpośrednie na żelbetowych ławach fundamentowych. Ściany murowane z cegły ceramicznej oraz cegły silikatowej. Stropy międzykondygnacyjne masywne prefabrykowane. Budynek nie był poddany pracom termomodernizacyjnym.

#### **4.2 Konstrukcja budynku oraz stan techniczny pomieszczenia nr 46.**

Zakres ekspertyzy technicznej odnosi się do pomieszczenia objętego opracowaniem z przyległymi pomieszczeniami usytuowanymi nad i pod analizowanym pomieszczeniem.

- Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne na kondygnacji piwnicy, parteru i I-go piętra wykonano jako murowane z ceramicznej cegły pełnej na zaprawie cementowo wapiennej. Grubość ściany zewnętrznej na parterze wynosi 51 cm.

- Ściany wewnętrzne

Ściany zewnętrzne na kondygnacji piwnicy, parteru i I-go piętra wykonano z cegły jw. Grubość ściany wewnętrznej parteru wynosi 38cm.

- Stropy

Strop prefabrykowany, kanałowy oparty na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych.

- Kominy

Wykonane jako murowane razem ze ścianami.

- Nadproża drzwiowe

Konstrukcji nadproży nie sprawdzono. W oparciu o analizę technologii budowy obiektu przyjęto, że nadproża wykonano jako żelbetowe.

Stan techniczny konstrukcji w obrębie pomieszczenia objętego opracowaniem określono jako dobry. Na ścianach i stropach nie stwierdzono uszkodzeń w postaci rys, pęknięć bądź ugięć.

## **5.0 Analiza.**

### **5.1 Ocena ogólna stanu technicznego.**

Ogólny stan techniczny konstrukcji budynku zgodnie z zapisem w pkt. 4.2 oceniono jako dobry. Stan techniczny wykończenia pomieszczenia objętego opracowaniem oceniono jako dostateczny. Częściowo odparzone i wybrakowane okładziny na ścianach i podłodze zakwalifikowano do całkowitej wymiany. Urządzenia sanitarne w stanie dostatecznym zakwalifikowano do całkowitej wymiany. Stolarka drzwiowa w stanie złym. Pomieszczenie objęte opracowaniem wymaga przeprowadzenia kompleksowych prac remontowych.

### **5.2 Możliwość i warunki wykonania prac budowlanych.**

Na podstawie przeprowadzonych oględzin budynku i analizy stanu istniejącego, oraz wykonaniu odkrywek ustala się:

- Projektowane wyburzenie ścianek działowych, wydzielających poszczególne kabiny sanitarne nie będzie miało negatywnego wpływu na konstrukcję budynku. Warunkiem prawidłowo prowadzonych prac wyburzeniowych jest zachowanie zasady prowadzenia rozbiórki od góry z sukcesywnym wynoszeniem gruzu poza obręb budynku. Zabronione jest obalanie ścian na stropy.
- Projektowane wykonanie nowych otworów drzwiowych wymaga zamontowania dodatkowych nadproży z kształtowników stalowych. Przeprowadzenie prac wyburzeniowo montażowych poprzedzone musi zostać bezwzględnym podstemplowaniem stropów z obu stron ściany oraz nadproża drzwi istniejących.
- Podczas prac budowlanych (wyburzeniowych) uwzględnić należy fakt, że obiekt jest budynkiem użytkowanym przez osoby wyczulonymi na hałas, a prowadzone prace będą odbywać się w bezpośrednim zbliżeniu z salami lekcyjnymi. W związku z powyższym opracować należy odpowiedni harmonogram prowadzenia robót z wyznaczeniem czasu prowadzenia robót głośnych oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed kurzem i brudem.
- Prace wyburzeniowe poprzedzić rozłączeniem instalacji elektrycznej i wodnej.

UWAGI:

- Powyższe zalecenia związane ze wzmacnianiem konstrukcji mogą zostać zrealizowane po wykonaniu projektu budowlanego, wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę.
- Wszelkie prace budowlane powinny być wykonane pod kierunkiem uprawnionej osoby.
- Przeprowadzenie prac remontowych nie zagrazi konstrukcji budynku i bezpiecznej eksploatacji obiektu.

Opracował:  
mgr inż. Wojciech Zawisza

## II. PROJEKT TECHNICZNY

### Opis techniczny

Do projektowanych prac budowlanych związanych z wykonaniem dwóch nowych otworów drzwiowych w wewnętrznej ścianie nośnej oraz wyburzenia ścianek działowych w pomieszczeniu sanitarnym zlokalizowanym w budynku Liceum Ogólnokształcącego przy Al. Wojska Polskiego 119 w Szczecinie.

#### 1. Podstawa opracowania

Zlecenie udzielone przez zamawiającego.

#### 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest pomieszczenie sanitarne, w którym projektowane są dwa nowe otwory drzwiowe oraz wyburzenie ścianek działowych.

Wszelkie pozostałe prace związane z remontem pomieszczenia nr 12 ujęte zostaną w odrębnych opracowaniach branżowych obejmujących projektowane prace remontowe.

#### 3. Charakterystyka obiektu

Projektowane prace przeprowadza się w budynku oświatowym pięciokondygnacyjnym, wybudowanym w latach 60-tych ubiegłego wieku w systemie tradycyjnym.

#### 4. Opis konstrukcji budynku

##### 4.1. Układ konstrukcyjny budynku

Układ konstrukcyjny budynku stanowią ściany i stropy masywne, wewnętrzna klatka schodowa oraz konstrukcja dachu. Budynek posadowiony jest bezpośrednio na ławach fundamentowych.

##### 4.2. Zastosowane schematy konstrukcyjne

Podstawowy element nośny (projektowane nadproże) został obliczony jako belka wolnopodparta.

##### 4.3. Założenia przyjęte do obliczeń statycznych.

Podstawowe obciążenia działające na konstrukcję ustalono w oparciu o obowiązujące normy.



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 1991-1-3:2005, 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.

Obciążenie użytkowe charakterystyczne stropów między kondygnacyjnych przyjęto  $2,0 \text{ KN/m}^2$ .

## 5. Rozwiązania konstrukcyjno budowlane.

### 5.1. Wykucie nowego otworu w ścianie POZ-1.0 i 2.0

Wykucie dwóch nowych otworów drzwiowych zaprojektowano w miejscu już istniejącego otworu drzwiowego prowadzącego do pomieszczenia sanitarnego. Ściana, w której projektuje się nowe otwory jest ścianą murowaną z cegły ceramicznej. Dla projektowanych dwóch nowych otworów w wewnętrznej ścianie nośnej zaprojektowano nowe nadproża złożone z dwuteowników walcowanych HEA 140 (stal S235JR).

Zespoleńia belek dokonać należy poprzez skręcenie ich śrubami M16.

Nadproże opierać należy z jednej strony na ścianie poprzez poduszkę betonową o wymiarze  $25 \times 38 \times 10 \text{ cm}$  z betonu C20/25 oraz z drugiej strony na murowanym słupie o wymiarze  $38 \times 38 \text{ cm}$ . Słup zaprojektowano z ceramicznej cegły pełnej kl. 20Mpa na zaprawie M15. Przed wymurowaniem słupa skuć należy ze stropu istniejące warstwy podłogowe do poziomu stropu.

Wszystkie elementy stalowe projektowanego nadproża zabezpieczyć należy środkami antykorozyjnymi a stopki i środniki obudować płytą GKF x2.

Wykucia przeprowadzać należy zgodnie z podaną poniżej technologią.

Zabezpieczenie korytarza przed kurzem i brudem (prace wykonywane podczas ciągłej pracy obiektu) wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w części robót remontowych.

Dostęp do pomieszczenia przy murowaniu nowego słupa zorganizować należy poprzez okno zewnętrzne oraz dostawione do niego rusztowanie.

Prace wyburzeniowe poprzedzić rozeznaniem przebiegu instalacji elektrycznej w ścianie poprzez skucie tynku.

## TECHNOLOGIA WYKUCIA OTWORU

- 1) Zakres wyburzanego otworu dostosować należy do wymiarów zakupionych drzwi, w których drzwi będą osadzone. Szerokość projektowanego otworu nie powinna być większa niż 1,11m.
- 2) W pierwszej kolejności przystąpić do stemplowania stropów z obu stron ściany, w której osadzone będzie nadproże. Pod oraz nad rozporami zamontować drewniane belki. Ilość rozpór z jednej strony ściany – minimum 3 sztuki. Maksymalna odległość podpór od ściany 0,5m.
- 3) Prace rozpocząć od zamontowania nadproża POZ-2.0. Podstemplować istniejące nadproże dwoma rozporami. Pomiędzy rozporą a nadprożem ułożyć po długości nadproża dwie kantówki drewniane (podparcie części wewnętrznej oraz części zewnętrznej). Lewą stronę ściany wykuć do wymiaru umożliwiającego wymurowanie słupa.
- 4) Wymurować słup z ceramicznej cegły pełnej o wymiarze 38x38 cm.
- 5) Z jednej strony ściany wykuć bruzdę do osadzenia dwuteownika.  
UWAGA: Wykucie bruzdy wykonać po uprzednim nacięciu ściany piłą tarczową. Powyższe prace realizować w taki sposób aby nie dopuścić do uszkodzenia pozostałej części muru. Prace wykonywać z pełnym zabezpieczeniem korytarza przed kurzem i brudem (ciągła praca obiektu).
- 6) Z prawej strony nadproża wykuć ścianę pod poduszkę betonową.
- 7) W miejscu wycięcia osadzić projektowaną belkę stalową. Belkę osadzać na poduszce betonowej oraz na wyrównującej wylewce betonowej na słupie.
- 8) Przestrzeń pomiędzy wyciętą ścianą a elementem nadproża bardzo dokładnie wypełnić (podbić) zaprawą montażową. (Zastosować zaprawę montażową szybkotwardniejącą, bezskurczową o wytrzymałości na ściskanie  $\geq 40$  MPa).
- 9) Po siedmiu dniach osadzić belkę stalową z drugiej strony ściany, powtarzając czynności z pkt. 5-9.
- 10) Po uzyskaniu wymaganych wytrzymałości dla elementów wylewanych zdemontować podpory podtrzymujące nadproże (podpory pod stropami pozostawić). Przystąpić do wykucia nadproża POZ-1.0
- 11) Z jednej strony ściany wykuć bruzdę do osadzenia dwuteownika.  
UWAGA: Wykucie bruzdy wykonać po uprzednim nacięciu ściany piłą tarczową. Powyższe prace realizować w taki sposób aby nie dopuścić do uszkodzenia pozostałej części muru.
- 12) Z lewej strony nadproża wykuć ścianę poduszkę betonową.
- 13) miejscu wycięcia osadzić projektowaną belkę stalową. Belkę osadzać na poduszce betonowej oraz na wyrównującej wylewce betonowej na słupie.
- 14) Przestrzeń pomiędzy wyciętą ścianą a elementem nadproża bardzo dokładnie wypełnić (podbić) zaprawą montażową. (Zastosować zaprawę

montażową szybkotwardniejącą, bezskurczową o wytrzymałości na ściskanie  $\geq 40$  MPa).

- 15) Po siedmiu dniach osadzić belkę stalową z drugiej strony ściany, powtarzając czynności z pkt. 11-14.
- 16) Po uzyskaniu odpowiedniej wytrzymałości dla elementów wylewanych przystąpić do wycięcia ściany pod nadprożem. Ścianę wycinać piłą tarczową oraz delikatnie wykuwać. Prace prowadzić w taki sposób aby nie naruszyć pozostawionej struktury ściany.
- 17) Po wykuciu otworu przystąpić do usuwania stempli. Stemple usuwać stopniowo, tak aby uniknąć gwałtownych „tompnięć”. Podczas usuwania stempli obserwować stropy i ściany budynku.

## 5.2. Wyburzenie ścianek działowych.

Ścianki wyburzać od góry z poziomu rusztowań. Gruz wynosić sukcesywnie poza budynek do miejsca składowania.

Zabronione jest obalanie ścian na stropy.

## 5.3. Projektowane przebiccia w stropach.

Wszystkie nowe przebiccia w stropach (dla prowadzenia instalacji wodno kanalizacyjnej) wykonywać należy w miejscach występowania kanałów. Zabronione jest wykuwanie żeberek pomiędzy otworami stropu kanałowego. Namierzenie kanału w stropie wykonać poprzez wykonanie otworu pilotażowego. Po wykonaniu przebić strop zabezpieczyć pod kątem ochrony pożarowej do stopnia EI60.

## 6. Obowiązujące normy zastosowane w opracowaniu:

- EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje
- EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
- EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
- EN 1995 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych
- EN 1996 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych
- EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

## Uwagi :

- Całość prac należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, zgodnie z “ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” z

zachowaniem zasad BHP z zastosowaniem sprzętu i materiałów ochrony osobistej każdego pracownika.

- Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać aktualne atesty PZH i ITB dopuszczające ich zastosowanie oraz certyfikaty bezpieczeństwa ze znakiem "CE", a sprzęt i narzędzia powinny być sprawne i oznakowane znakami bezpieczeństwa.
- Kierownik budowy jest obowiązany, sporządzić lub zapewnić wykonanie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych/Dz.U. nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z uwzględnieniem niebezpieczeństwa upadku z wysokości oraz pracy w głębokich wykopach.
- Wszelkie odstępstwa lub zmiany należy uzgadniać z autorem projektu.

Opracował:

mgr inż. Wojciech Zawisza