

PROJEKT BUDOWLANY
**PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM
W MIĘDZYDZROJACH W ZAKRESIE BUDOWY
WEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO**
DZ. NR 179, OBRĘB MIĘDZYDZROJE 21

SPIS ZAWARTOŚCI

I OPIS TECHNICZNY

1. INWESTOR
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
3. PODSTAWA OPRACOWANIA
4. STAN ISTNIEJĄCY
 - 4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI
 - 4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE
 - 4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA
5. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA
 - 5.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH
 - 5.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU
 - 5.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE
 - 5.2.2. NADPROŻA
 - 5.2.3. SZYB WINDY
6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA
7. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STAŁOWYCH
8. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH
9. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

II ZAŁĄCZNIKI

1. Kopie uprawnień Projektanta i Sprawdzającego wraz z przynależnością do ZOII B

III RYSUNKI

K1	RZUT PARTERU	1:100
K2	RZUT PIĘTRA I	1:100
K3	RZUT PIĘTRA II	1:100
K4	PRZEKRÓJ A-A	1:50

OPIS TECHNICZNY

1. INWESTOR

GMINA MIĘDZYDROJE
ul. Książąt Pomorskich 5, 72-500 Międzyzdroje

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem danego opracowania jest przebudowa części budynku w zakresie budowy wewnętrznego szybu windowego wraz z dźwigiem osobowym przystosowanym do potrzeb osób poruszających się na wózkach i zapewniającym komunikację pionową pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami w budynku byłego gimnazjum w Międzyzdrojach przy ul. Kolejowej 33. Teren inwestycji obejmuje działkę nr 179, obręb Międzyzdroje 21.

Celem opracowania jest dostosowanie części budynku do potrzeb Użytkownika .

Zakresem opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej. Pozostałe opracowania branżowe ujęte są w odrębnych częściach niniejszego projektu.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora;
- Wizja lokalna;
- Mapa do celów projektowych;
- Dokumentacja fotograficzna;
- Dokumentacja archiwalna;
- Ekspertyza stanu technicznego budynku przy ul. Kolejowej 33 w Międzyzdrojach, opracowana przez mgr inż. Justynę Just w lipcu 2020 r.
- Konsultacje i uzgodnienia z rzeczoznawcami: ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz ds. higieniczno-sanitarnych;
- Wytyczne Producenta windy
- Inwentaryzacja architektoniczna;
- Obowiązujące przepisy i normy projektowe.

4. STAN ISTNIEJĄCY

4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI

Przyległy teren jest w pełni zagospodarowany i użytkowany. Zakres inwestycji dotyczy przebudowy wewnątrz budynku i nie obejmuje zmiany zagospodarowania terenu.

4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Niniejszy projekt budowlany przedmiotowo dotyczy budynku istniejącego, którego funkcja i sposób użytkowania nie ulegają zmianie. Budynek pełni funkcję dydaktyczną w części przebudowywanej obciążenia użytkowe nie zmieniają się w sposób, który może znacząco wpłynąć na posadowienie.

Projektowany szyb windy znajduje się wewnątrz budynku w części niepodpiwniczonej. Ze względu na charakter budynku, jego użytkowanie ograniczony dostęp nie wykonano odwiertu geologicznego pod windę. Jest to budynek wzniesiony na początku XX wieku.

Posadowienie szybu realizuje się na płycie fundamentowej wykonanej bezpośrednio na gruncie pod posadzką istniejącego budynku, jest to grunt zasypowy pod wpływem wieloletniego użytkowania wtórnie skonsolidowany.

Typowym gruntem stosowanym do zasypu był grunt niespoisty – piasek średni, który zakłada Siudo obliczeń statycznych i projektowania.

W trakcie wykonywania prac rozbiórkowych przy posadzce i korytowaniu pod windę należy wezwać projektanta celem weryfikacji założeń projektowych ze stanem istniejącym. W razie jakichkolwiek odstępstw od założeń projektowych należy prace przerwać i czekać na rozwiązanie projektowe w ramach nadzoru autorskiego dostosowane do warunków miejscowych wykazanych w trakcie prac.

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.

4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- instalację wodociągową i kanalizacyjną,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację ciepłej wody,
- instalację gazową doprowadzoną do pomieszczeń kuchni,
- instalację wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- instalację odgromową,
- instalację elektryczną oświetleniową i elektroenergetyczną,
- instalację teletechniczną.

5. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

Stan istniejący budynku w zakresie pomieszczeń objętych opracowaniem szczegółowo opisano w ekspertyzie stanu technicznego budynku i elementów konstrukcji, wykonanej do celu, któremu ma służyć.

Na podstawie ww. ekspertyzy budynek gimnazjum znajduje się ogólnie w stanie technicznym zadowalającym i nadaje się do projektowanej przebudowy w określonym zakresie zgodnym z przedmiotowym projektem.

UWAGA:

Stan techniczny obiektu i założenia konstrukcyjne pracy budynku zostały określone na podstawie wiedzy technicznej i lokalnych odkrywek, których ilość ze względu na użytkowanie budynku została ograniczona.

Jeżeli kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace na budowie należy przerwać i wezwać Projektanta celem podjęcia rozwiązań konstrukcyjnych w ramach Nadzoru Autorskiego.

5.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace projektowe w swoim zakresie obejmują budynek istniejący, którego funkcja i sposób użytkowania (dydaktyczna) nie ulegają zmianie.

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotową przebudową – wybudowanie szybu windowego dla windy dostosowanej do obsługi użytkowników obiektu, w tym osób niepełnosprawnych:

- rozbiórka posadzki w rejonie podszybia projektowanego podszybia dźwigu i wezwanie Projektanta celem ustalenia zgodności projektu ze stanem istniejącym w miejscu posadowienia szybu
- wykonanie wyburzeń
- wykonanie rozbiórki stropów istniejących w przestrzeni projektowanego szybu
- rozbiórka ścian działowej w przyziemiu
- izolacje ścian istniejących fundamentowych
- wykonanie podciągów i nadproży
- wykonanie szybu windowego zgodnie z projektem konstrukcji
- wykonanie stropu szybu windowego w rejonie nadszybia
- wykonanie wydzielających ścianek lekkich z płyt GK zgodnie z projektem architektury
- wykonanie wentylacji grawitacyjnej windy zgodnie z wytycznymi Producenta i p.poż.
- wykonanie instalacji wewnętrznej elektrycznej dla potrzeb projektowanego dźwigu
- odtworzenie warstw stropowych i wykończeniowych podłogowych i sufitowych w rejonie wybudowanego szybu
- - tynkowanie ścian szybu
- - malowanie ścian szybu
- - montaż dźwigu
- - uprzątnięcie placu budowy i przekazanie Inwestorowi do użytkowania

5.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU

W wyniku przebudowy budynek, jak i wszystkie elementy konstrukcyjne projektowane zgodnie z uzgodnieniem Rzecznawcy ds. ppoż. powinien spełniać następujące wymagania (klasa odporności pożarowej budynku „B”):

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 60 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),
- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 30.

Elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia, biegi i spoczniki schodów wykonane z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej R 60.

UWAGA:

W związku z niemożliwością dokonania odkrywek i oceny stanu technicznego istniejących niewidocznych konstrukcji jeżeli Kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace i rozwiązania konstrukcyjne zostaną rozwiązane w ramach Nadzoru Autorskiego.

5.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE

W budynku, w związku z przebudową, projektowane są nowe otwory drzwiowe oraz połączenie pomieszczeń istniejących celem zwiększenia funkcjonalności przestrzeni dydaktycznej.

Szyb windy usytuowany jest pomiędzy ścianą nośną a podciągami stalowym stropów pośrednich, które należy rozebrać.

Istniejąca strefa rozbiórek stropów to belki drewniane wraz warstwami stropowymi. Główne elementy nośne – belki stalowe stropu nie ulegają rozbiórce, tylko belki drewniane – konstrukcja drugorzędna.

Szyb windy usytuowany jest w ten sposób, aby nie spowodować istotnych przebudów i rozbiórek w budynku istniejącym.

Rozbiórki w obszarze stropów dotyczą tylko belek wraz z warstwami stropowymi w obszarze projektowanego szybu, w strefie nadszybia poziom górnej płyty stropowej szybu jest poniżej stropu poddasza, w związku z czym nie występuje potrzeb usunięcia belek stropowych istniejących.

Ze względów wykonawczych na etapie budowy dopuszcza się usunięcie warstw stropowych w rejonie płyty stropowej nadszybia, które po wykonaniu szybu należy odtworzyć.

5.2.2. ROZBIÓRKI

Wszystkie prace wyburzeniowe należy wykonywać ręcznie, aby nie wprowadzać w istniejącą konstrukcję drgań. Materiał rozbiórkowy powstały w wyniku prac budowlanych należy składować poza obiektem, aby nie obciążać stropów istniejących.

W trakcie wykonywania prac rozbiórkowych przy posadzce i korytowaniu pod windę należy wezwać projektanta celem weryfikacji założeń projektowych ze stanem istniejącym. W razie jakichkolwiek odstępstw od założeń projektowych należy prace przerwać i czekać na rozwiązanie projektowe w ramach nadzoru autorskiego dostosowane do warunków miejscowych wykazanych w trakcie prac.

5.2.3. NADPROŻA

wszystkie projektowane nadproża w ścianach istniejących nad nowoprojektowanymi otworami oraz poszerzeniami są nadprożami stalowymi wykonanymi ze stali St3S.

Rzędne i dokładne rodzaje elementów stalowych dobranych na podstawie obliczeń statyczno – wytrzymałościowych będą podane w projekcie wykonawczym.

Kolejność robót przy wykonaniu nadproża stalowego:

- odkucie ściany przylegającej i stropu w miejscu planowanego przebicia;
- sprawdzenie, czy założenia projektowe oparcia stropu na ścianie, gdzie jest projektowane przebicie jest zgodne ze stanem faktycznym;
- podklinowanie stropu istniejącego w pobliżu realizowanego przebicia w poziomie realizowanego otworu, stemple drewniane lub systemowe;
- wykonanie bruzdy poziomej;
- osadzenie blach podstawy nadproża na poduszce cementowej i wypoziomowanie (o ile zajdzie taka potrzeba);
- osadzenie dwuteownika lub innego elementu stalowego zgodnie z projektem;
- analogiczne osadzenie dwuteownika z drugiej strony muru,
- po wypoziomowaniu dospawanie nadproża do blach stalowych podstawy;
- usztywnienie elementów stalowych poprzez zespawanie bednarką lub skręcenie;
- wypełnienie szczelne przestrzeni między podciągami a ścianą zaprawą cementową marki min. 10 MPa konsystencji „wilgotnej ziemi”;
- obłożenie siatką Rabitza i zabetonowanie – otynkowanie nowego nadproża;
- wybicie otworu projektowanego;
- zabezpieczenie nadproża zgodnie z wymogami ppoż., o ile zachodzi taka potrzeba.

Dopiero po prawidłowym wykonaniu nadproży i bezpiecznym przeniesieniu obciążeń na ściany nośne, można przystępować do rozebrania stempli. W następnej kolejności można wykonać wyburzenia ścian pod nadprożami.

Miejsce wykonania nowoprojektowanych otworów wg odpowiedniego rysunku w projekcie budowlanym.

Warstwy wykończenia oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

5.2.4. SZYB WINDY

Szyb windy należy wykonać zgodnie z wytycznymi Producenta windy.

Ściany szybu windowego wykonać jako murowane z bloczków wapienno-piaskowych grubości 18 cm oraz wzmocnione elementami żelbetowymi – wieńce i trzpienie żelbetowe, wylewane z betonu B25 zbrojonego prętami #8 i #12 ze stali AIIIIN. Podszybie oraz płytę stropową nadszybia zaprojektowano w całości jako żelbetowe, wylewane z betonu B25 zbrojonego prętami #12 ze stali AIIIIN. Konstrukcja windy jest w całości oddylatowana od istniejącego budynku.

W konstrukcji żelbetowej windy zakotwić haki atestowane zgodnie z wytycznymi Producenta windy.

Szczegóły rozwiązań zawierać będzie projekt wykonawczy konstrukcji.

6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

- Klasa odporności pożarowej budynku – B.

Wymagana odporność ogniowa elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 60 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),
- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 30.

Elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia, biegi i spoczniki schodów wykonane z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej R 60.

7. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STALOWYCH

Wszystkie elementy stalowe projektowane – nadproża, ulegają zakryciu po wbudowaniu. Elementy stalowe należy montować oczyszczone do stopnia czystości Sa 2 1/2.

Zabezpieczenie elementów antykorozyjne należy wykonać poprzez otynkowanie zaprawą cementową.

Środowisko:

Klasa C1 – bardzo mała agresywność korozyjna.

Elementy podlegające zabezpieczeniu:

- nieobudowane elementy stalowe.

Narażenia korozyjne wynikające z przeciętnych warunków atmosferycznych:

- duża wilgotność ze względu na sposób użytkowania – łazienki,
- zmiany temperatury wynikającej ze zmian pór roku i nasłonecznienia,
- działanie promieniowania słonecznego,
- średnie zapylenie powietrza,
- obecność gazowych zanieczyszczeń powietrza typu CO₂ i SO₂ wynikająca z obecności infrastruktury miejskiej.

Trwałość powłoki malarskiej: długa H.

Warstwy wykończenia wg projektu branży architektonicznej.

Zestaw malarski dobrać zgodnie z EN ISO 12944-5: 1998: Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

Elementy stalowe nieobudowane wymagające zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć farbami pęczniejącymi do klasy odporności ogniowej zgodnej z wytycznymi zawartymi w ekspertyzie ppoż. i projekcie branży architektonicznej.

8. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przyjęte obciążenia

- ciężar własny konstrukcji i materiałów wg PN-82/B-02001
- obciążenie technologiczne wg PN-82/B-02003

Charakterystyka wytrzymałości stali

- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 420 \text{ MPa}$ (A-IIIIN)
- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 215 \text{ MPa}$ (St3S)

Charakterystyka wytrzymałości betonu – min. C20 / 25 (B25)

- Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie $R_b = 13,3 \text{ MPa}$

Obliczenia:

- Nadproże stalowe N1:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 5,636 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 18,633 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 0,3 \text{ mm} < l/350 = 3,5 \text{ mm}$
- Nadproże stalowe N2:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 10,046 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 24,804 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 1,4 \text{ mm} < l/350 = 4,6 \text{ mm}$

9. 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,
- wiedzą techniczną.

Projekt budowlany służy jedynie uzyskaniu pozwolenia na budowę i spełnia wymogi Rozporządzenia, jakie musi spełniać projekt budowlany. Do wykonywania prac budowlanych niezbędny jest projekt wykonawczy.

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach projektu wykonawczego wykonanego przez Autora projektu budowlanego 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.

UWAGA:

Obliczenia statyczne do projektu w egzemplarzu archiwalnym.

Opracowała:
mgr inż. Justyna Just