

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA - KONSTRUKCJE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DLA ZAKRESU PRAC
OBEJMUJĄCEGO ADAPTACJE 6 POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH
PRACOWNI PALEOBOTANICZNEJ (PIWNICE W BUDYNKU A)
ORAZ DWÓCH POMIESZCZEŃ NA PARTERZE BUDYNKU A

LOKALIZACJA :

31-512 KRAKÓW UL.LUBICZ 46

NAZWA INWESTORA:

INSTYTUT BOTANIKI IM.W.SZAFERA

POLSKA AKADEMIA NAUK

ul. Lubicz 46 , 31-512 Kraków

AUTOR PROJEKTU:
Projekt konstrukcji

Inż. Dorota Wójcikowska
upr.265/2001

Data opracowania: 08.2024

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.	
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	
3. Stan techniczny i zakres adaptacji	
4. projekt konstrukcji	
4.1. Wzmocnienia istniejącej konstrukcji.....	
4.2. Obliczenia statyczne belki nadproża.....	
część rysunkowa	
5. Zalecenia końcowe i wnioski	

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Wizje lokalne, oględziny, badania i pomiary przedmiotowego budynku
- Inwentaryzacja budowlana budynku,
- Projekt architektoniczny
- Normy i przepisy budowlane

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt konstrukcji wraz z oceną techniczną pomieszczeń w istniejącym budynku Instytutu Botanicznego PAN zlokalizowanego w Krakowie przy ul. Lubicz 46. pod kątem możliwości wykonania zakresu prac obejmującego adaptację sześciu pomieszczeń piwnicznych pracowni Paleobotanicznej (piwnice budynku A) oraz dwóch pomieszczeń na parterze budynku A

3. Stan techniczny i zakres adaptacji

Analizując stan techniczny budynku z uwzględnieniem wszystkich elementów konstrukcji nośnej, należy stwierdzić, iż przedmiotowy budynek jest aktualnie w dobrym stanie technicznym.

Poszczególne elementy nośne obiektu jak; stropy, ściany budynku , fundamenty i dach nie wykazują żadnych niekorzystnych zjawisk świadczących o przekroczeniu stanu granicznego nośności i użytkowania.

Istniejący budynek jest o konstrukcji tradycyjnej murowanej. Ściany zewnętrzne są murowane z cegły, strop nad piwnicą jest odcinkowy , z cegły .

Pomieszczenia objęte opracowaniem, wymagają modernizacji z uwagi na średni stan techniczny tj. brak izolacji p. wilgociowej i termicznej , wyczuwalna wilgoć w pomieszczeniach, brak skutecznej wentylacji , stare instalacje, nieszczelne okna, oraz konieczność przystosowania pomieszczeń do współczesnych standardów .

Brak modernizacji z uwagi na wilgoć może spowodować coraz większą degradację i trwałe uszkodzenia w strukturze budynku.

Zakres projektowanej inwestycji przewiduje:

* Modernizacje w obrębie pomieszczeń piwnicznych :

- wymiana tynków, podłóg, izolacja ścian , wymiana instalacji.

W pomieszczeniach piwnic z uwagi na brak możliwości wykonania izolacji zewnętrznej ścian przewiduje się wykonanie izolacji od wewnątrz poprzez zastosowanie środków zmniejszających higroskopijność tzw. folii w płynie

Ponadto w piwnicach przewiduje się wyburzenie podestu przy wejściu z obniżeniem chodnika , regulację schodów , montaż podnośnika schodowego mocowanego do ściany.

W ścianie wewnętrznej celem wykonania wejścia do wc z korytarza przewiduje się wybicie otworu drzwiowego 100cm x205cm , z zastosowaniem nadproża stalowo betonowego z dwuteownika 2x IPE120.

Projektowane drzwi (otwór w ścianie nośnej) należy zabezpieczyć projektowanymi belkami stalowymi. Sposób wykonania zabezpieczenia przedstawiono w dalszej części opracowania.

Przewiduje się również wymianę drzwi wejściowych o szerokości 85cm z poszerzeniem światła drzwi na 90cm, światło otworu 1,08m. Przed wykonaniem poszerzenia wykonać odkrywkę sprawdzając szerokość osadzenia istniejącego nadproża drzwi.

Na parterze w pomieszczeniach biurowych nr 18 i 19 przewiduje się adaptację pomieszczeń na potrzeby archiwum (dokumentacja papierowa, próbki laboratoryjne), przeniesienie istniejących regałów z 6 piętra „nowego budynku” z montażem szyn do regałów przykręcone powierzchniowo z najazdami ocynkowanymi

Przewidywane obciążenie stropu jak dotychczasowe do 1,5 kN/m²

- **UWAGA : Celem montażu szaf archiwum po ściągnięciu obecnych drzwi wraz z futrynami poszerzyć otwory na 105cm, przed montażem drzwi z uwagi na szerokość regałów 100cm należy wnieść istniejące regały . Po wniesieniu regałów zamontować nowe drzwi**

4. PROJEKT KONSTRUKCJI

4.1. Wzmocnienia istniejącej konstrukcji

Zabezpieczenie otworu w ścianie nośnej

Przed przystąpieniem do wykonywania otworu należy:

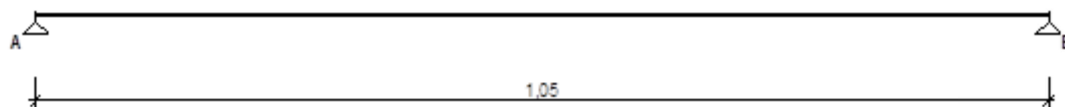
1. podstemplować strop na odległości około 1,5 m przy projektowanym otworze;
2. wykuć bruzdę z jednej strony ściany na głębokość belki i wysokość 20cm i osadzić na zaprawie cementowej kształtownik IPE120 ;
3. wykuć bruzdę z drugiej strony ściany i osadzić na zaprawie cementowej następne kształtownik IPE 120;
4. wyburzyć część ściany (głębokość oparcia kształtowników około 25 cm);
5. skrócić kształtowniki śrubami M16
6. obłożyć kształtowniki siatką Rabitza i otynkować.

4.2. Obliczenia statyczne belki nadproża

Tablica 1. zestawienie obciążeń

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m
1.	Cegła budowlana wypalana z gliny, dziurawka grub. 0,50 m i szer.5,00 m [14,0kN/m ³ ·0,50m·5,00m]	35,00	1,30	--	45,50
2.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, zbrojony, zagęszczony grub. 0,25 m i szer.0,25 m [25,0kN/m ³ ·0,25m·0,25m]	1,56	1,30	--	2,03
3.	Obciążenie zmienne (wszelkie pokoje biurowe, gabinety lekarskie, naukowe, sale lekcyjne szkolne, szatnie i łazienki zakładów przemysłowych, pływalnie oraz poddasza użytkowane jako magazyny lub kondygnacje techniczne.) szer.3,00 m [2,0kN/m ² ·3,00m]	6,00	1,40	0,50	8,40
Σ :		42,56	1,31	--	55,93

SCHEMAT BELKI



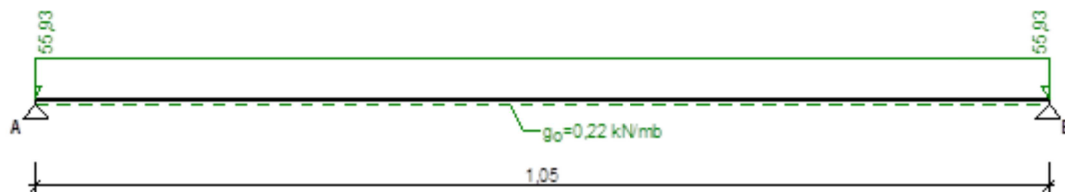
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

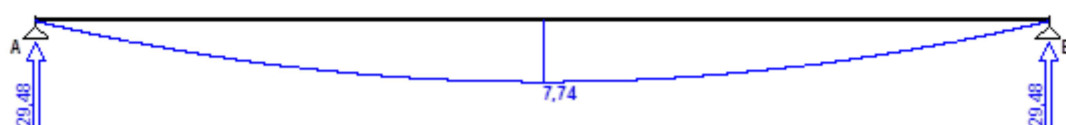
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



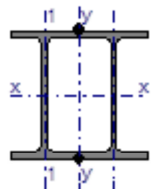
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **2 IPE 120**, połączone spoinami ciągłymi

$$A_v = 10,6 \text{ cm}^2, \quad m = 20,8 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 636 \text{ cm}^4, \quad J_y = 326 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 889 \text{ cm}^6, \quad J_T = 1,74 \text{ cm}^4, \quad W_x = 106 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,074$) $M_R = 24,47 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 131,68 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 0,53 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia $\phi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = 7,74 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,316 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 29,48 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,224 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 29,48 \text{ kN} < V_0 = 0,6 \cdot V_R = 79,01 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 0,53 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $f_{k,max} = 0,59 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 1050 / 350 = 3,00 \text{ mm}$

$f_{k,max} = 0,59 \text{ mm} < f_{gr} = 3,00 \text{ mm} \quad (19,8\%)$

5. Zalecenia końcowe i wnioski

Biorąc pod uwagę konstrukcje obiektu oraz zamierzenie inwestora stwierdza się, iż planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na konstrukcję istniejącego obiektu.

Ponadto stwierdza się, iż istniejący obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym konstrukcyjnym i może być bezpiecznie użytkowany

Projektowana inwestycja nie spowoduje przekroczenia stanów granicznych nośności dla podłoża gruntowego.

W wyniku przeprowadzonych oględzin można stwierdzić że budynek nadaje się do projektowanej inwestycji.

Remont pomieszczeń jest konieczny z uwagi na zużycie materiałowe materiałów wykończeniowych, okien, wilgoć pomieszczeń a także konieczność przystosowania pomieszczeń do współczesnych standardów .

Realizacja inwestycji winna być prowadzona pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP.



WOJEWODA MAŁOPOLSKI

AB.III.7131-156/01

Kraków, dnia 11 października 2001 r.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH Nr ewid. 265/2001

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 106 z 2000 r., poz. 1126 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 1 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Pani inż. Doroty Wójcik – na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

nadaję

Pani inż. Dorocie WÓJCIK
kierunek studiów: "budownictwo"
urodzonej dnia 28 września 1971 r. w Chrzanowie,

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej*

Od decyzji niniejszej służy Pani prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Z up. Wojewody Małopolskiego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
Dyrektor
Wydziału Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej

Otrzymują:

1. Pani inż. Dorota Wójcik, 32-067 Tenczynek 45
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. aa

31-156 Kraków, ul. Basztowa 22 * tel. (12) 61 60 200 * fax (12) 422 72 08

Kraków 15.07.2016

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że na skutek zawarcia małżeństwa w dniu 18.10.2008r zmieniłam nazwisko z Wójcik na Wójcikowska



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-C2C-DWL-P8L *

Pani Dorota Wójcikowska o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0415/04
adres zamieszkania ul. Gen. J.H. Dąbrowskiego 5, 32-067 Tenczynek
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-21 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

