

EGZEMPLARZ NR	
----------------------	--

TOM – KONSTRUKCJA

PROJEKT TECHNICZNY DO

**PROJEKTU REMONTU DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH
JEDNORODZINNYCH W ZABUDOWIE BLIŹNIACZEJ**

LOKALIZACJA: Działka nr geod. 1635 obr. 24 Stok Wiśniewski,
jednostka Wiśniew 142611_2.0024.1635
Miejscowość Lipniak 40, Gm. Wiśniew, powiat
siedlecki.

INWESTOR: Nadleśnictwo Siedlce, ul. Kazimierzowska 9, 08-110
Siedlce

AUTOR OPRACOWANIA:

PROJEKTANT: mgr inż. Paweł Olszewski nr ewid upr. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
---	--

08.2024

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU KONSTRUKCJI

Oświadczenie zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane	str. 3
Uprawnienia i wpis do Izby Projektanta	str. 4 -6
Opis techniczny	str. 7-9
Opinia techniczna	str.10-11
Wyciąg z obliczeń statycznych	str. 12-14
Rysunki	
PK-T-01	„ZMIANY KONSTRUKCYJNE W POZIOMIE PRZYZIEMIA”
PK-T-02	„ZMIANY KONSTRUKCYJNE W POZIOMIE PÓŁPIĘTRA I PIĘTRA”
PK-T-03	„SCHEMAT MONTAŻU NOWYCH NADPROŻY”
PK-T-04	„SCHEMAT WYKONANIA NOWEJ PŁYTY BALKONU”

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane /Dz.U. 2021 r poz. 2135 z późn. zmianami/, oświadczam, że w/w projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

TYTUŁ PROJEKTU:

**PROJEKTU REMONTU DWÓCH BUDYNKÓW
MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH W ZABUDOWIE
BLIŹNIACZEJ**

LOKALIZACJA:

**Działka nr geod. 1635 obr. 24 Stok Wiśniewski, jednostka
Wiśniew 142611_2.0024.1635
Miejscowość Lipniak 40, Gm. Wiśniew, powiat siedlecki.**

INWESTOR:

**Nadleśnictwo Siedlce, ul. Kazimierzowska 9, 08-110
Siedlce**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Projektant:



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/699/12/K

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Pawłowi Olszewskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 10 sierpnia 1981 roku w m. Sokółów Podlaski, synowi Waldemara**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0542 /POOK/12**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Leszek Ganowicz

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

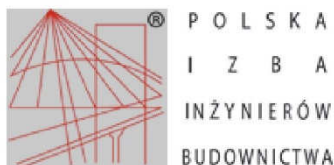


Otrzymują:

1. Pan Paweł Olszewski
ul. 11 Listopada 43D m. 168
08-110 Siedlce

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XXH-M4X-LCI *

Pan PAWEŁ OLSZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0187/13

adres zamieszkania ul. MAGNOLIOWA 45, 08-110 SIEDLCE

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-18 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcji do projektu remontu dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej (budynek A i budynek B). Budynki zlokalizowane są w miejscowości Lipniak Wiśniew 40, na działce nr geod. 1635 obr. 24.

Budynki na rzucie prostokąta, dwukondygnacyjne (parter + poddasze użytkowe), częściowo podpiwniczone, w konstrukcji murowanej, nieocieplone, przekryte dachem wielospadowym z lukarnami w konstrukcji drewnianej z pokryciem z blachy trapezowej; zadaszenia tarasów i wejść głównych, konstrukcja zadaszeń drewniana.

Niniejsze opracowanie określa następujący zakres zmian w konstrukcji istniejącego budynku:

- poszerzenie ośmiu, istniejących otworów okiennych w ścianach zewnętrznych w poziomie piwnicy obydwu budynków,
- zmianę konstrukcji balkonów zewnętrznych (przebudowę) w poziomie półpiętra obydwu budynków.

2. Zastosowane normy obliczeń oraz zastosowane materiały

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

PN-82/B-02004 Obciążenia budowli. Obciążenia pojazdami.

PN-80/B-02010/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenia gruntem.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-2002/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie
Przy zastosowaniu wszystkich założeń wypisanych poniżej podane w projekcie przekroje, zbrojenia i rozwiązania konstrukcyjne spełnią wymogi norm europejskich.

Beton: C10/20 (B20),

Stal zbrojeniowa: - klasy A-IIIN B500SP,

Stal profilowa	S235
Założenia obliczeniowe	
Strefa obciążenia wiatrem	I strefa, rodzaj terenu A
Strefa obciążenia śniegiem	III strefa
Obciążenia użytkowe	2,0kN/m ²

2. Opinia geotechniczna

W podłożu, w poziomie posadowienia budynków znajdują się grunty pochodzenia polodowcowego reprezentowane przez grunty niespoiste w postaci piasków w stanie średnio zagęszczonych oraz gruntów spoistych w postaci glin w stanie twardoplastycznym. Woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia budynków.

Wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – Dz. U nr81, poz. 463, stwierdzono, że na terenie projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe. Planowaną rozbudowę należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

3. Zmiany konstrukcyjne :

W związku z planowanym remontem budynku planowane są następujące zmiany w obrębie elementów konstrukcyjnych budynku:

– poszerzenie ośmiu, istniejących otworów okiennych w ścianach zewnętrznych w poziomie piwnicy obydwu budynków:

Sposób wykonania nadproży:

- na szerokości projektowanego otworu, na jednej ze stron ściany wykonać bruzdę i osadzić belkę nadproża. Czynność powtórzyć z drugiej strony ściany. Szerokość bruzd powiększona o około 200mm z każdej strony szerokości otworu - niezbędne do podparcia belek stalowych nadproża.
- przed osadzeniem belek wykonać podlewki betonowe do oparcia belek stalowych nadproża.
- skrócić belki stalowe nadproża śrubami o średnicy i rozstawie podanym na rysunku.
- po osadzeniu i skróceniu belek stalowych nadproża wykonać projektowany otwór.
- w trakcie wykonywania robót podpieierać stropy obciążające wykonywane nadproże.

Projektuje się nadproża stalowe o przekroju ceowym C120, skręcane śrubami M12 w rozstawie co 250mm.

- zmianę konstrukcji balkonów zewnętrznych (przebudowę) w poziomie półpiętra obydwu budynków.

W związku ze złym stanem technicznym istniejących balkonów zewnętrznych w budynkach będących przedmiotem opracowania planuje się ich przebudowę. W pierwszej kolejności należy zdemontować wszystkie warstwy wykończeniowe znajdujące na płytach balkonu oraz istniejące barierki. Następnie należy zdemontować płytę nośną obydwu balkonów, wycinając je w świetle pomiędzy istniejącymi żelbetowymi wspornikami. Po wykonaniu demontażu można przystąpić do wykonania nowej konstrukcji płyt balkonowych. W związku z tym do istniejących wsporników żelbetowych należy zamontować zgodnie z częścią graficzną opracowania stalowe belki o przekroju dwuteowym HEA140. Stanowią one będą konstrukcję wsporczą dla projektowanej płyty żelbetowej balkonu. Zaprojektowano płytę żelbetową, monolityczną grubości 12cm, wylewaną na szalunku traconym z blachy trapezowej T35. Schemat wykonania płyty oraz zbrojenie wg części graficznej opracowania.

Opracował:

OPINIA TECHNICZNA

wymagana na podstawie § 206 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

(Dz. U. Nr 75 poz.690 z późn. zmianami).

Przedmiotem opracowania jest ocena możliwości wykonania zmian konstrukcyjnych, które są planowane podczas remontu dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej (budynek A i budynek B), zlokalizowanych w miejscowości Lipniak Wiśniew 40, na działce nr geod. 1635 obr. 24. Dojazd do budynków gruntowy od drogi publicznej. Teren wokół budynków ogrodzony. Budynkom towarzyszą zabudowania gospodarcze. Obiekty są własnością Nadleśnictwa Siedlce i nie są objęte ochroną konserwatorską.

Budynki na rzucie prostokąta, dwukondygnacyjne (parter + poddasze użytkowe), częściowo podpiwniczone, w konstrukcji murowanej, nieocieplone, przekryte dachem wielospadowym z lukarnami w konstrukcji drewnianej z pokryciem z blachy trapezowej; zadaszenia tarasów i wejść głównych, konstrukcja zadaszeń drewniana.

Opis konstrukcyjny i materiałowy:

- ściany zewnętrzne podpiwniczenia, parteru i poddasza – murowane, nieocieplane, tynkowane zewnętrznie i wewnętrznie, malowane,
- konstrukcja dachu – drewniana, dach wielospadkowy, typu mansarda, pokrycie z blachy trapezowej w kolorze zielonym;
- konstrukcja zadaszeń schodów zewnętrznych i tarasów – drewniana, malowana: słupy 12 x 12 cm, miecze 12 x 12 cm, płatwie 12 x 12 cm, słupy zamocowane do cokołów betonowych (rzut cokołu 19 x 19 cm) oraz betonowego spocznika schodów zewnętrznych i betonowego tarasu;
- taras i schody zewnętrzne:
beton, bez wykończenia;
- balkon:
wsporniki żelbetowe o wysięgu 145 cm, przekrój skośny od 27x35 cm do 27x60 cm, tynkowane, malowane;
- płyta żelbetowa gr. 6 cm (zły stan techniczny, ugięta),
- wylewka betonowa (łuszcząca się);

Planuje się następujące zmiany konstrukcyjne w obrębie konstrukcji istniejących budynków:

Niniejsze opracowanie określa następujący zakres zmian w konstrukcji istniejącego budynku:

– poszerzenie ośmiu, istniejących otworów okiennych w ścianach zewnętrznych w poziomie piwnicy obydwu budynków:

Nad istniejącymi , poszerzanymi otworami należy przewidzieć nowe nadproża, np. o konstrukcji stalowej. Powyższa zmiana konstrukcyjna jest możliwa do zrealizowania.

- zmianę konstrukcji balkonów zewnętrznych (przebudowę) w poziomie półpiętra obydwu budynków. Należy usunąć elementy konstrukcyjne w złym stanie technicznym i o widocznych ugięciach (płyty balkonowe) i zastąpić je nową konstrukcją wykorzystując przy tym pozostałe elementy konstrukcyjne (wsporniki żelbetowe). Powyższa zmiana konstrukcyjna jest możliwa do zrealizowania.

Wszystkie projektowane prace budowlane związane z remontem budynków pozostają bez wpływu na otoczenie i są możliwe do zrealizowania. Stan techniczny budynku jest dobry i pozwala na projektowane prace.

- niniejsza opinia nie stanowi dokumentacji projektowej, do zrealizowania założeń zawartych w opinii oraz zaleceń w niej zawartych należy sporządzić odrębny projekt techniczny

- wszystkie osłabione, dociążone oraz wzmacniane elementy konstrukcji budynku należy sprawdzić obliczeniowo w ramach opracowania projektu budowlanego w branży konstrukcyjnej

- ocena nie zawiera pełnej inwentaryzacji zniszczeń i degradacji konstrukcyjnych, dlatego też należy liczyć się z pewnymi zmianami zakresu prac remontowo-budowlanych po pełnym odsłonięciu konstrukcji

Opracował:

Wyciąg z obliczeń statycznych:

balkon.

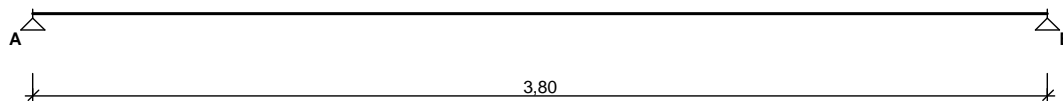
Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	plyta żelbetowa grub. 12 cm [25,000kN/m ³ ·0,12m]	3,00	1,30	3,90
Σ :		3,00	1,30	3,90

użytkowe .

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie zmienne (pokoje i pomieszczenia mieszkalne w domach indywidualnych, czynszowych, hotelach, schroniskach, szpitalach, więzieniach, pomieszczenie sanitarne, itp.) [1,5kN/m ²]	2,00	1,40	0,35	2,80
Σ :		2,00	1,40	--	2,80

Obliczenia belki stalowej (balkon):

SCHEMAT BELKI



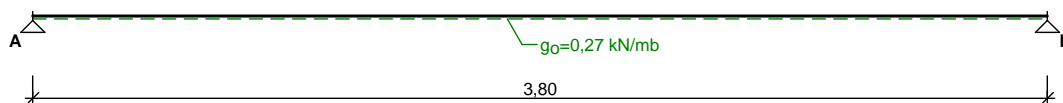
Parametry belki:

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

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

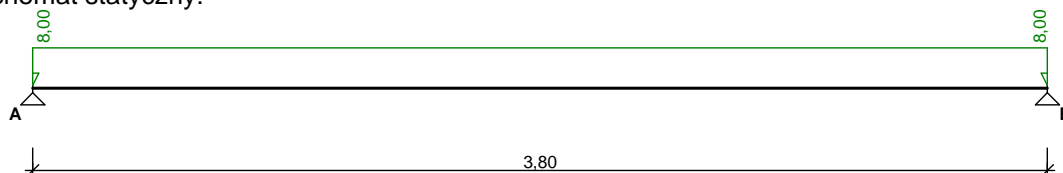
Przypadek **P1: CW** ($\gamma_f = 1,15$)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



Przypadek **P2: REAKCJE** ($\gamma_f = 1,30$)

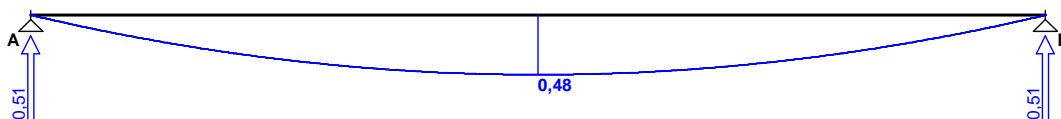
Schemat statyczny:



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

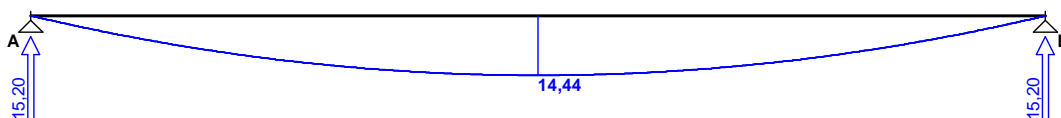
Przypadek P1: CW

Momenty zginające [kNm]:



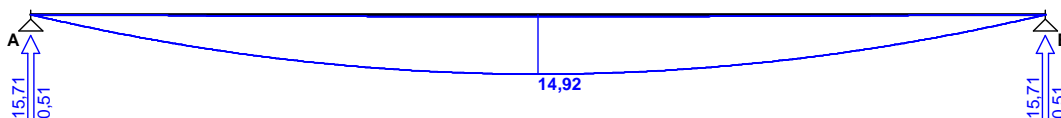
Przypadek P2: REAKCJE

Momenty zginające [kNm]:



Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



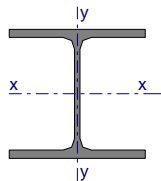
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwijczenia:

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

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **HE 140 A**

$A_v = 7,32 \text{ cm}^2$, $m = 24,7 \text{ kg/m}$

$J_x = 1030 \text{ cm}^4$, $J_y = 389 \text{ cm}^4$, $J_\omega = 15060 \text{ cm}^6$, $J_T = 8,16 \text{ cm}^4$, $W_x = 155 \text{ cm}^3$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,059$) $M_R = 35,30 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 91,22 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 1,90 \text{ m}$ (**K2**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$)

Współczynnik zwijczenia $\varphi_L = 0,849$

Moment maksymalny $M_{\max} = 14,92 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,498 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$ (**K2**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 15,71 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,172 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 15,71 \text{ kN} < V_0 = 0,6 \cdot V_R = 54,73 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiernodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 1,90 \text{ m}$ (**K2**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$)

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 8,22 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_0 / 350 = 3800 / 350 = 10,86 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 8,22 \text{ mm} < f_{gr} = 10,86 \text{ mm} \quad (75,8\%)$$