

TOM KONSTRUKCJA

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

TEMAT: **Termomodernizacja budynku Oficyny Dworskiej wraz z adaptacją, przebudową i rozbudową na cele edukacyjne i ekspozycyjne.**

LOKALIZACJA: **Poręba Wielka 34-735 Niedźwiedź
dz. ewid. nr 55/3**

INWESTOR: **Gorczański Park Narodowy
Poręba Wielka 590
34-735 Niedźwiedź**

SPIS TREŚCI:

- 1.opis techniczny
- 2.oświadczenie projektanta
- 3.część obliczeniowa:

DANE OGÓLNE:

DANE KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE:

Warunki gruntowe: kategoria geotechniczna II, proste warunki gruntowe, grunty rodzime – gliny lessowych, glin zapiaszczonych, żwirów pozwalającymi na bezpośrednie posadowienie budynku. W obrębie budynku nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne (osuwiska), poziom wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Z uwagi na rodzaj podłoża należy zapewnić odprowadzenie wód opadowych z sąsiedztwa budynku.

Fundamenty: wykonać jako ławy żelbetowe posadowione na warstwie „chudego betonu” gr. 10cm.Na głębokości -2,20m w stosunku do poziomu posadzki.
ławy fundamentowe projektowane z betonu klasy B20 zbrojone prętami ze stali A-II 18 G2, grubość otuliny min.5 cm.. Ławy fundamentowy zaizolować wg. rozrysowanego detalu. Materiały na wykonanie izolacji muszą być częścią jednego systemu.

Poziom posadowienia przyjęto na poziomie 514,49 m.n.p.m (ok.120 cm poniżej projektowanego terenu)

Ściany:

- **Fundamentowe :** ściany fundamentowe istniejące – brak ingerencji w konstrukcje.

Ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne nośne: murowane z cegły pełnej gr. zgodnie z inwentaryzacją.

Stropy nad piwnicą: pozostaje bez zmian, należy wykonać jedynie zalecenia z ekspertyzy technicznej.

Strop nad parterem: projektuje się jako monolityczny gr. 20cm. W zależności od lokalizacji zaprojektowano stropy jednokierunkowo zbrojone oraz krzyżowo zbrojone.

Lokalizację elementów zaznaczono na rysunkach konstrukcyjnych.

Przewidziano beton B25 i stal A-II 18G2

Belki i nadproża – monolityczne, żelbetowe – Beton B25 – A-II 18 G2. Dopuszcza się zastosowania nadproży systemowych zalecanych przez producenta materiałów ściennych.

W przypadku zastosowania rolet wewnętrznych skonsultować sposób montażu z projektantem konstrukcji – przed wykonaniem nadproża.

Wieniec – obwódowo w poziomie stropu oraz nad parterem. W wieńcu osadzić kotwy do mocowanie murłaty M16 w trakcie betonowania lub osadzić po związaniu betonu za pomocą żywicy EPAR firmy KOELNER zgodnie z wytycznymi producenta. Należy pamiętać o zastosowaniu docieplenia wieńca od strony zewnętrznej styropianem gr. 2cm.

Schody: żelbetowe jednobiegowe – beton B25, stal Rb-500.

Dach: o konstrukcji drewnianej z uwagi na kształt przyjęto kilka uzupełniających się schematów. W części górnej dachu (od płatwi do kalenicy) zastosowano dach jętkowy, w części pomiędzy płatwią a murłata zastosowano krowie jednoprzęsłowe.

Dach usztywniono w postaci desek połaciowych oraz montażu

W części nad portykiem zaprojektowano więźbę o konstrukcji jętkowej zmodyfikowanej. Zastosowano dodatkowo płatew pośrednią, płatew kalenicową, oraz grzędę.

Zarówno jętki jak i grzęda zaprojektowana została jako dwugałęziowa z przekładkami usztywniającymi.

W części połączy z uwagi na walory historyczne zaprojektowano wole oko o konstrukcji drewnianej. Kształt zrealizowany będzie z wykorzystaniem krężyn.

Nadzór techniczny: kierownictwo i nadzór nad pracami powierzyć należy osobie posiadającej uprawnienia budowlane. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu ustalić pisemnie z biurem projektów. Łączenie prętów, odgięcia zgodnie z pkt.8 normy PN-B-03264

UWAGA:

Projekt jest projektem budowlanym. W celu uzyskania szczegółowych rozwiązań, detali służących do realizacji inwestycji wykonawca jest zobowiązany zamówić sobie projekt wykonawczy.

- **WYMIARY NALEŻY POTWIERDZIĆ NA BUDOWIE.**
- **PRACE BUDOWLANE NALEŻY PROWADZIĆ W OKRESIE SUCHYM.**

- **W PRZYPADKU ZAOBSEROWANIA USZKODZEŃ , PĘKNIĘĆ ITP. NIE WIDOCZNYCH NA ETAPIE INWENTARYZOWANIA OBIEKTU NALEŻY NIEZWŁOCZNIE POWIADOMIĆ PROJEKTANTA..**

Kopiowanie, powielanie bez zgody biura projektowego jest zabronione.

OŚWIADCZENIE :

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

TEMAT: **Termomodernizacja budynku Oficyny Dworskiej wraz z adaptacją, przebudową i rozbudową na cele edukacyjne i ekspozycyjne.**

LOKALIZACJA: **Poręba Wielka 34-735 Niedźwiedź
dz. ewid. nr 55/3**

INWESTOR: **Gorczański Park Narodowy
Poręba Wielka 590
34-735 Niedźwiedź**

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr.207, poz.2016, z późn. Zm.), oświadczam że projekt jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
Projektant:	Sprawdzający:	Asystent projektanta:
	mgr inż. Tomasz Wróbel MAP/0271/POOK/07	mgr inż. Bartłomiej Filar MAP/0012/OWOK/04
Podpis:	Podpis:	Podpis:

CZĘŚĆ OBLICZENIOWA:

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STROP NAD PARTEREM:

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	\square_f	k_d	Obc.obl.
1.	Tablica 1. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ DLA STROPU NAD PARTEREM [3,600kN/m ²]	3,60	1,34	--	4,82
2.	Płyta żelbetowa grub.20 cm	5,00	1,10	--	5,50
	\square :	8,60	1,20		10,32

Dane materiałowe dla stropu nad parterem:

Grubość płyty 20,0 cm

Klasa betonu **B25 (C20/25)** \square $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Ciężar objętościowy betonu $\square = 25$ kN/m³

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\square = 2,88$

Stal zbrojeniowa główna **A-II (18G2-b)** \square $f_{yk} = 355$ MPa, $f_{yd} = 310$ MPa, $f_{tk} = 410$ MPa

Pręty rozdzielcze \square 4,5 co max. 30,0 cm, stal **A-0 (St0S-b)**

Otulinie zbrojenia przeszłowego $c_{nom} = 20$ mm

Założenia obliczeniowe :

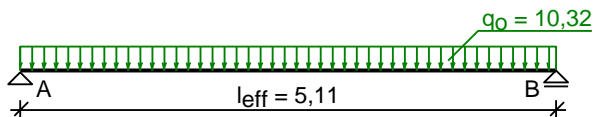
Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

PŁYTA P1

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 5,11$ m

Wyniki obliczeń statycznych:

Moment przeszłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 33,70$ kNm/m

Moment przeszłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 28,07$ kNm/m

Moment przeszłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 28,07$ kNm/m

Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 26,38$ kN/m

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Przeszło:

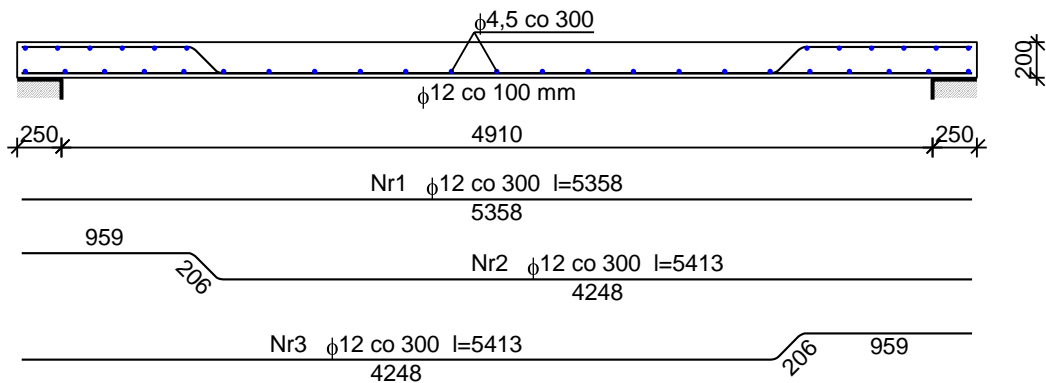
Zbrojenie potrzebne $A_s = 6,53$ cm²/mb. Przyjęto \square **12 co 10,0 cm** o $A_s = 11,31$ cm²/mb ($\square = 0,65\%$)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,115$ mm < $w_{lim} = 0,3$ mm

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 21,62$ mm < $a_{lim} = 25,55$ mm

Zbrojenie rozdzielcze \square 6 co 20 cm

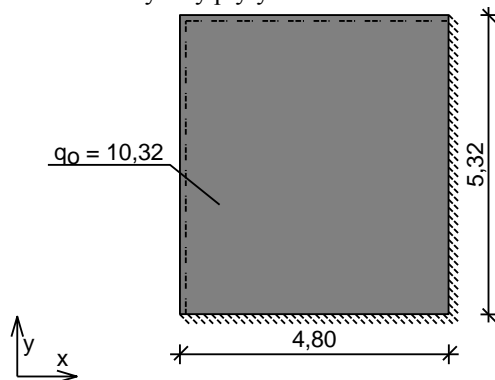
Szkic zbrojenia:



PLYTA P2

Lokalizacja osie (E-F/ 1-2) poziom góry płyty +3,20 m.

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,x} = 4,80 \text{ m}$

Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,y} = 5,32 \text{ m}$

Wyniki obliczeń statycznych:

Kierunek x:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdx} = 9,29 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Skx} = 7,74 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Skx,lt} = 7,74 \text{ kNm/m}$

Momenty podporowe obliczeniowy $M_{Sdx,p} = 17,88 \text{ kNm/m}$

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Skx,lt,p} = 14,90 \text{ kNm/m}$

Maksymalne oddziaływanie podporowe $Q_{ox,max} = 24,78 \text{ kN/m}$

Zastępcze oddziaływanie podporowe $Q_{ox} = 16,97 \text{ kN/m}$

Kierunek y:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdy} = 7,56 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sky} = 6,30 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sky,lt} = 6,30 \text{ kNm/m}$

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sdy,p} = 14,56 \text{ kNm/m}$

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sky,lt,p} = 12,13 \text{ kNm/m}$

Maksymalne oddziaływanie podporowe $Q_{oy,max} = 24,78 \text{ kN/m}$

Zastępcze oddziaływanie podporowe $Q_{oy} = 15,49 \text{ kN/m}$

Otulenie zbrojenia przęsłowego w kierunku x $c_{nom,x} = 20 \text{ mm}$

Otulenie zbrojenia podporowego w kierunku x $c'_{nom,x} = 20 \text{ mm}$

Otulenie zbrojenia przęsłowego w kierunku y $c_{nom,y} = 25 \text{ mm}$

Otulenie zbrojenia podporowego w kierunku y $c'_{nom,y} = 25 \text{ mm}$

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Kierunek x:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,82 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\square 10 \text{ co } 20,0 \text{ cm}$ o $A_s = 3,93 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\square = 0,22\%$)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{kx} = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Maksymalne ugięcie: $a_x(M_{Skx,lt}) = 2,66 \text{ mm}$

Podpora:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 3,37 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\square 10 \text{ co } 23,0 \text{ cm}$ o $A_{sp} = 3,41 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\square = 0,20\%$)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{kx} = 0,239 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Kierunek y:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,74 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\square 10 \text{ co } 20,0 \text{ cm}$ o $A_s = 3,93 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\square = 0,23\%$)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{ky} = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Maksymalne ugięcie: $a_y(M_{Sky,lt}) = 2,69 \text{ mm}$

Podpora:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,82 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\square 10 \text{ co } 25,0 \text{ cm}$ o $A_{sp} = 3,14 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\square = 0,18\%$)

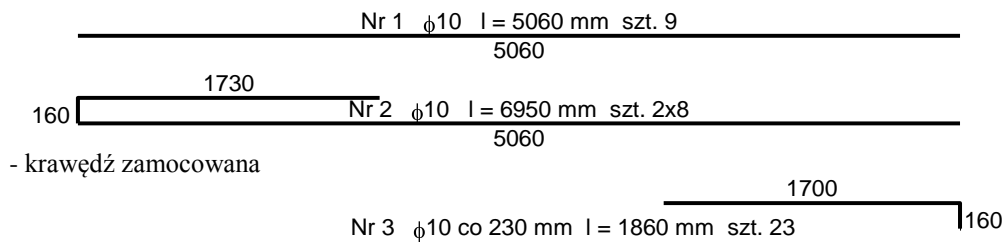
Szerokość rys prostopadłych: $w_{ky} = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Ugięcie całkowite płyty:

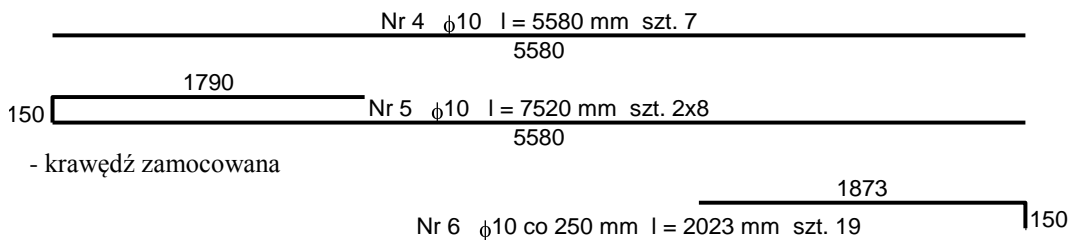
Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 2,68 \text{ mm} < a_{lim} = 24,00 \text{ mm}$

Szkic zbrojenia:

Kierunek x:



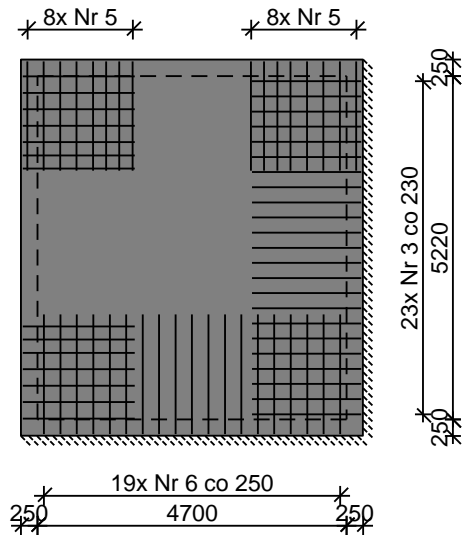
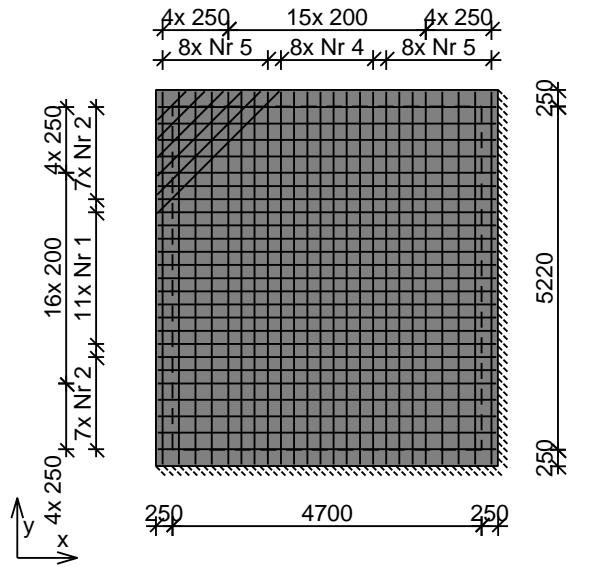
Kierunek y:



Zbrojenie naroża dołem:

Nr 7 $\phi 10$ co 200 mm l = 650-2650 mm szt. 1x 6
650-2650

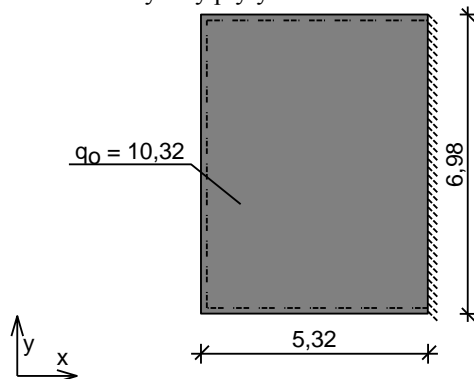
Schemat rozmieszczenia prętów (dołem i góra):



PLYTA P3

Lokalizacja osie (D-E/ 1-2) poziom góry płyty +3,20 m.

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{\text{eff},x} = 5,32 \text{ m}$
 Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{\text{eff},y} = 6,98 \text{ m}$

Wyniki obliczeń statycznych:

Kierunek x:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{\text{Sdx}} = 13,76 \text{ kNm/m}$
 Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{\text{Skx}} = 11,46 \text{ kNm/m}$
 Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{\text{Skx,lt}} = 11,46 \text{ kNm/m}$
 Momenty podporowe obliczeniowy $M_{\text{Sdx,p}} = 32,18 \text{ kNm/m}$
 Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{\text{Skx,lt,p}} = 26,81 \text{ kNm/m}$
 Maksymalne oddziaływanie podporowe $Q_{\text{ox,max}} = 27,46 \text{ kN/m}$
 Zastępcze oddziaływanie podporowe $Q_{\text{ox}} = 21,01 \text{ kN/m}$

Kierunek y:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{\text{Sdy}} = 6,20 \text{ kNm/m}$
 Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{\text{Sky}} = 5,17 \text{ kNm/m}$
 Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{\text{Sky,lt}} = 5,17 \text{ kNm/m}$
 Maksymalne oddziaływanie podporowe $Q_{\text{oy,max}} = 27,46 \text{ kN/m}$
 Zastępcze oddziaływanie podporowe $Q_{\text{oy}} = 17,16 \text{ kN/m}$

Otulenie zbrojenia przęsłowego w kierunku x $c_{\text{nom},x} = 20 \text{ mm}$
 Otulenie zbrojenia podporowego w kierunku x $c_{\text{nom},x} = 20 \text{ mm}$
 Otulenie zbrojenia przęsłowego w kierunku y $c_{\text{nom},y} = 25 \text{ mm}$

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Kierunek x:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,82 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\square 10$ co **20,5 cm** o $A_s = 3,83 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\square = 0,22\%$)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{\text{kx}} = 0,000 \text{ mm} < w_{\text{lim}} = 0,3 \text{ mm}$

Maksymalne ugięcie: $a_x(M_{\text{Skx,lt}}) = 4,85 \text{ mm}$

Podpora:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 6,19 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\square 10$ co **12,0 cm** o $A_{\text{sp}} = 6,54 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\square = 0,37\%$)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{\text{kx}} = 0,231 \text{ mm} < w_{\text{lim}} = 0,3 \text{ mm}$

Kierunek y:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,74 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\square 10$ co **20,0 cm** o $A_s = 3,93 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\square = 0,23\%$)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{\text{ky}} = 0,000 \text{ mm} < w_{\text{lim}} = 0,3 \text{ mm}$

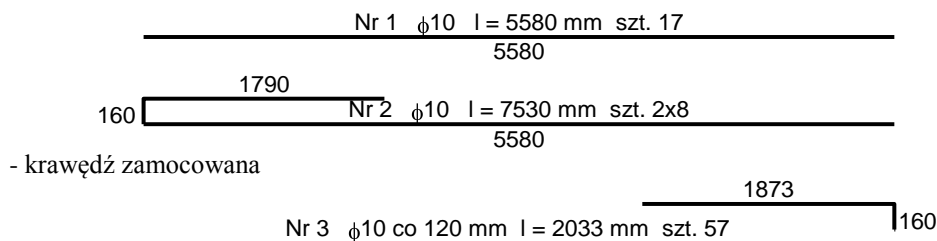
Maksymalne ugięcie: $a_y(M_{\text{Sky,lt}}) = 4,75 \text{ mm}$

Ugięcie całkowite płyty:

Maksymalne ugięcie od $M_{\text{Sk,lt}}$: $a(M_{\text{Sk,lt}}) = 4,80 \text{ mm} < a_{\text{lim}} = 26,60 \text{ mm}$

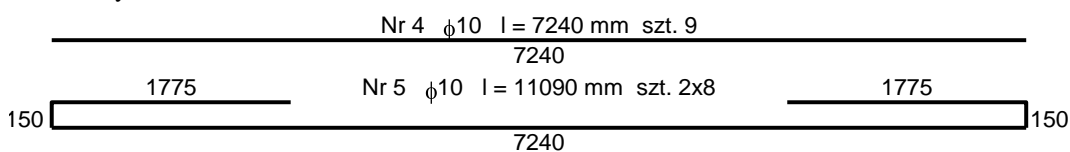
Szkic zbrojenia:

Kierunek x:



- krawędź zamocowana

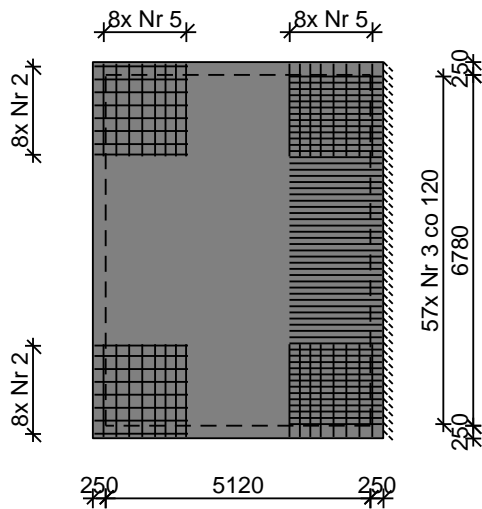
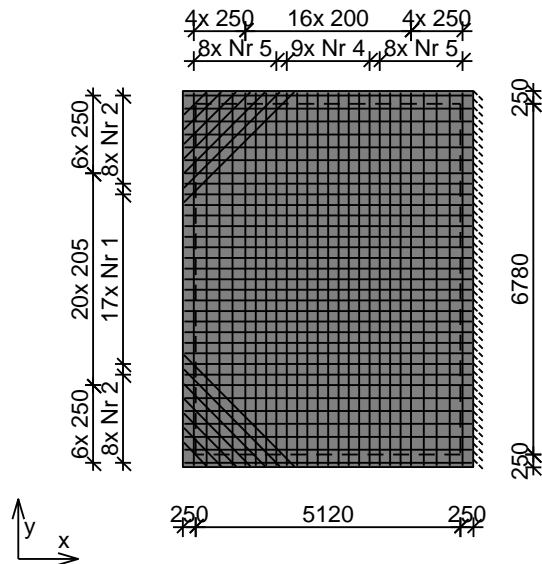
Kierunek y:



Zbrojenie naroży dołem:

Nr 6 φ10 co 200 mm l = 650-3050 mm szt. 2x 7
 650-3050

Schemat rozmieszczenia prętów (dołem i górą):



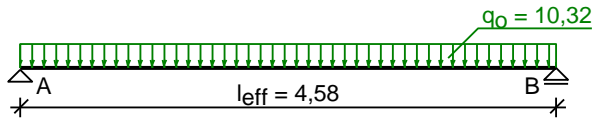
PLYTA P4 = PLYTA P2

(lokalizacja osie (C-D/ 1-2) poziom góry płyty +3,20 m.

PLYTA P5

(lokalizacja osie (B-C/ 1-2) poziom góry płyty +3,20

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 4,58$ m

Wyniki obliczeń statycznych:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 27,07$ kNm/m
 Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 22,55$ kNm/m
 Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 22,55$ kNm/m
 Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 23,64$ kN/m

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

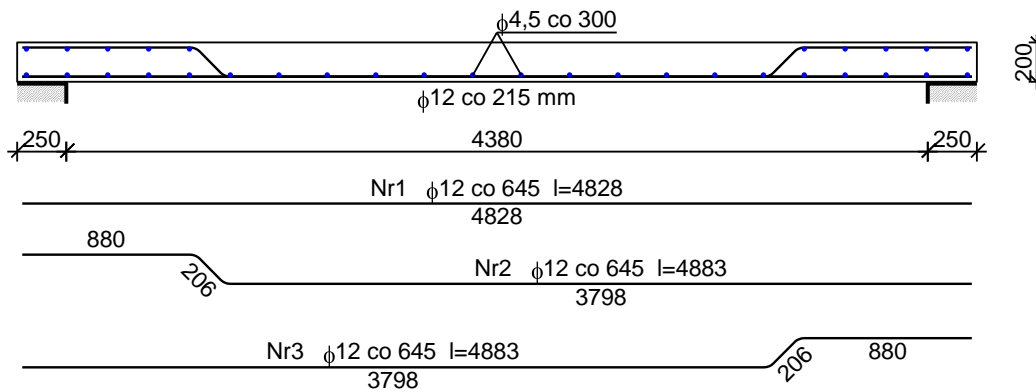
Przeszło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 5,20$ cm²/mb. Przyjęto $\square 12$ co **21,5 cm** o $A_s = 5,26$ cm²/mb ($\square = 0,30\%$)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,295$ mm < $w_{lim} = 0,3$ mm

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 22,09$ mm < $a_{lim} = 22,90$ mm

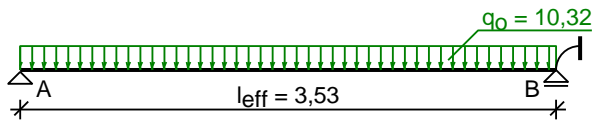
Szkic zbrojenia:



PLYTA P6

(lokalizacja osie (A-B/ 1-3) poziom góry płyty +3,20m

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 3,53$ m

Wyniki obliczeń statycznych:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 14,44$ kNm/m
 Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd,p} = 12,06$ kNm/m
 Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 12,17$ kNm/m
 Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 12,17$ kNm/m
 Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 18,22$ kN/m

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Przeszło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,80$ cm²/mb. Przyjęto $\square 12$ co **24,0 cm** o $A_s = 4,71$ cm²/mb ($\square = 0,27\%$)

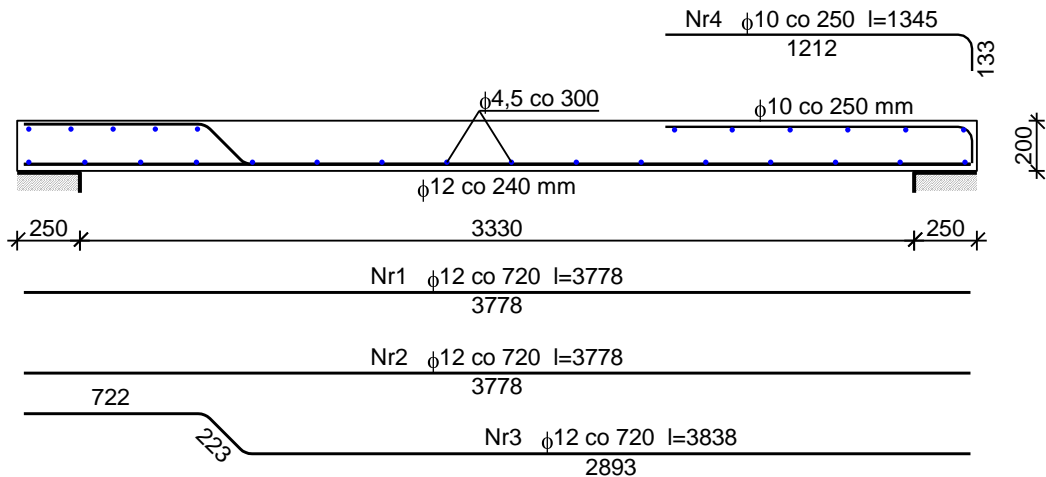
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000$ mm < $w_{lim} = 0,3$ mm

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 2,56$ mm < $a_{lim} = 17,65$ mm

Podpora:

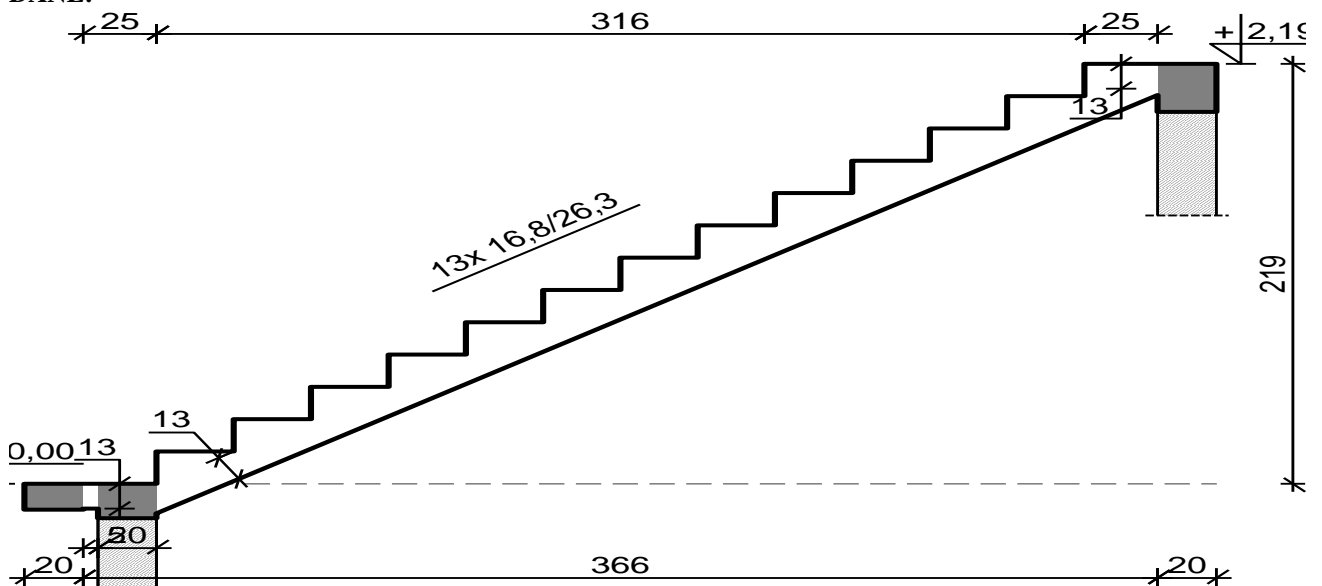
Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,82 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\square 10 \text{ co } 25,0 \text{ cm}$ o $A_s = 3,14 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\square = 0,18\%$)

Szkic zbrojenia:



KLATKA SCHODOWA Poz. Sch 1 / Sch2 BIEG NR 2 OD POZIOMU:

DANE:



Wymiary schodów :

Długość dolnego spocznika $l_{s,d} = 0,25 \text{ m}$

Długość biegu $l_n = 3,16 \text{ m}$

Poziom dolnego spocznika $H_d = 0,00 \text{ m}$

Poziom górnego spocznika $H_g = 2,19 \text{ m}$

Liczba stopni w biegu $n = 13 \text{ szt.}$

Grubość płyty $t = 13,0 \text{ cm}$

Długość górnego spocznika $l_{s,g} = 0,25 \text{ m}$

Oparcia : (szerokość / wysokość)

Belka podpierająca spocznik dolny $b = 20,0 \text{ cm}, h = 13,5 \text{ cm}$

Wieniec ściany podpierającej dolny bieg schodowy $b = 20,0 \text{ cm}, h = 18,0 \text{ cm}$

Wieniec ściany podpierającej spocznik górny $b = 20,0 \text{ cm}, h = 25,0 \text{ cm}$

Dane materiałowe :

Klasa betonu **B25 (C20/25)** $f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$
 Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25,00 \text{ kN/m}^3$
 Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$
 Wilgotność środowiska $RH = 50\%$
 Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni
 Współczynnik pełzania (obliczono) $\rho = 3,15$
 Stal zbrojeniowa **A-II (18G2-b)** $f_{yk} = 355 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 310 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 410 \text{ MPa}$
 Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$
 Otulina zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$
 Stal zbrojeniowa konstrukcyjna **18G2-b**
 Średnica prętów konstrukcyjnych $\phi = 12 \text{ mm}$
 Maksymalny rozstaw prętów konstr. 15 cm

Zestawienie obciążeń [kN/m²]

Opis obciążenia	Obc.char.	ρ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (wszelkiego rodzaju budynki mieszkalne, szpitalne, więzienia) [3,0kN/m ²]	3,00	1,30	0,35	3,90

Obciążenia stałe na spoczniku:

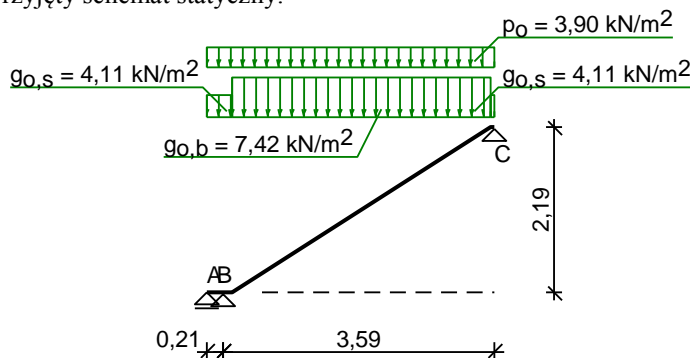
Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	ρ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm [0,440kN/m ² :0,03m]) grub.3 cm	0,44	1,20	0,53
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub.13 cm	3,25	1,10	3,58
3.	Okładzina dolna spocznika () grub.1,5 cm	0,00	1,20	0,00
	ρ :	3,69	1,11	4,10

Obciążenia stałe na biegu schodowym:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	ρ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu (Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm [0,440kN/m ² :0,03m]) grub.3 cm 0,00·(1+16,8/26,3)	0,72	1,20	0,87
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.13 cm + schody 16,8/26,3	5,96	1,10	6,56
3.	Okładzina dolna biegu grub.1,5 cm	0,00	1,20	0,00
	ρ :	6,69	1,11	7,43

WYNIKI:

Przyjęty schemat statyczny:

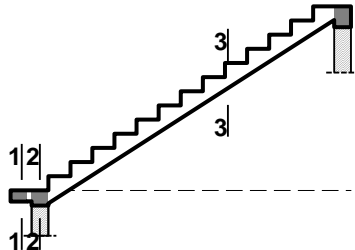


Wyniki obliczeń statycznych:

Przęsło A-B: moment przęsłowy nie występuje
 Podpora B: moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd,p} = 17,23 \text{ kNm/mb}$
 Przęsło B-C: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 10,67 \text{ kNm/mb}$

Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A,max} = -51,66 \text{ kN/mb}$, $R_{Sd,A,min} = -79,71 \text{ kN/mb}$
Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,B,max} = 105,78 \text{ kN/mb}$, $R_{Sd,B,min} = 69,48 \text{ kN/mb}$
Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,C,max} = 15,38 \text{ kN/mb}$, $R_{Sd,C,min} = 10,03 \text{ kN/mb}$

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 :



Przęsło A-B- wymiarowanie

Zginanie: (przekrój 1-1)

Zbrojenie dolne w przęśle zbyteczne

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 80,22 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 80,22 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 88,99 \text{ kN/mb}$

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt, podp} = (-)11,77 \text{ kNm/m}$

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt, podp}) = (-)0,04 \text{ mm} < a_{lim} = 1,08 \text{ mm}$

Podpora B- wymiarowanie

Zginanie: (przekrój 2-2)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)17,23 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 4,20 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto górą $\square 12 \text{ co } 15,0 \text{ cm}$ o $A_s = 7,54 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 17,23 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 30,05 \text{ kNm/mb}$

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = (-)11,77 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,121 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Przęsło B-C- wymiarowanie

Zginanie: (przekrój 3-3)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 10,67 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 3,44 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\square 12 \text{ co } 15,0 \text{ cm}$ o $A_s = 7,54 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\square = 0,72\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 10,67 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 22,26 \text{ kNm/mb}$

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 23,96 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 23,96 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 88,99 \text{ kN/mb}$

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 7,29 \text{ kNm/mb}$

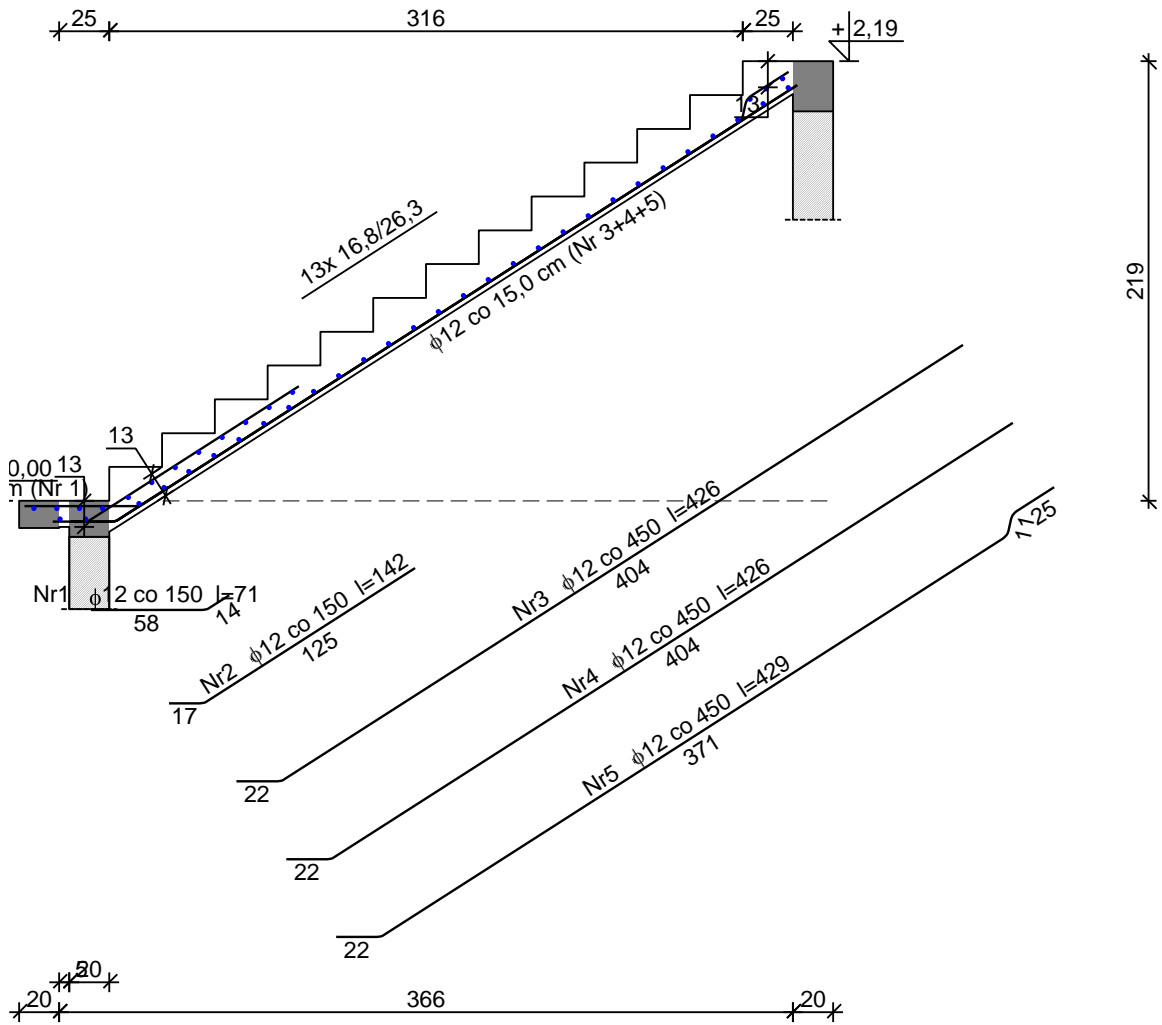
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,056 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 8,27 \text{ mm} < a_{lim} = 17,97 \text{ mm}$

Szkic zbrojenia:

PROJEKT BUDOWLANY FILAR USŁUGI BIURO POJEKTÓW I INWESTYCJI

34-700 Rabka Zdrój ul. Sąddecka 33h/11 tel. 695 770 613 www.filar-projekty.pl



STADIUM: OPINIA TECHNICZNA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR: **Gorczański Park Narodowy**
Poręba Wielka 590
34-735 Niedźwiedź

TEMAT: **Termomodernizacja budynku Oficyny Dworskiej wraz z adaptacją, przebudową i rozbudową na cele edukacyjne i ekspozycyjne.**

LOKALIZACJA: **Poręba Wielka 34-735 Niedźwiedź**
dz. ewid. nr 55/3

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	
Opracował:	Sprawdził:
mgr inż. Bartłomiej Filar MAP/0012/OWOK/04	mgr inż. Tomasz Wróbel MAP/0271/POOK/07
Podpis:	Podpis:

1.SPIS TREŚCI

- Opis techniczny stanu istniejącego
- Wnioski i zalecenia dotyczące stanu budynku

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora związane z opracowaniem projektu rozbudowy
- wizja lokalna na terenie inwestycji
- inwentaryzacja architektoniczna – wykonana przez firmę FILAR USŁUGI.
- obowiązujące normy i przepisy budowlane.

2. Cel opracowania.

Opracowanie ma na celu ocenę stanu technicznego budynku w kontekście rozbudowy budynku o dobudowanie portyku o frontu budynku, wykonanie nowego dachu, zmianę układu klatki schodowej wewnętrznej, wykonanie wymiany stropu nad parterem.

3. Opis stanu istniejącego.

Charakterystyczne parametry techniczne:

Powierzchnia zabudowy istniejąca:	332,32 m ²
Wysokość budynku:	9,23 m
Pow. użytkowa	742 m ² (pow. liczona po podłodze)

KONSTRUKCJA BUDYNKU:

FUNADAMENTY:

Wykonano jako ławy kamienne , betonowe częściowo żelbetowe.

ŚCIANY:

Wykonano metodą tradycyjną jako murowane wykonane z cegły i kamienia, na poddaszu częściowo drewniane.

Ściany na parterze i poddaszu zostały obustronnie otynkowane tynkiem cementowo wapiennym gr. 1.5-2cm.

Ściany działowe piwnic wykonane z kamienia o gr. 70 cm

Schody wewnętrzne drewniane.

STROP:

nad parterem drewniany belkowy– do wymiany,

nad piwnicami żelbetowy zespolony oparty na ścianach piwnic.

DACH:

Konstrukcja dachu drewniana.

Dach dwuspadowy z jaskółkami, pokrycie wykonano z blachy falowanej.

PRZEWODY KOMINOWE SPALINOWE IWENTYLACYJNE :

Z cegły pełnej i kamienia – wymagają wymiany na nowe

STOLARKA:

Istniejąca drewniana – do wymiany .

INSTALACJE:

Obiekt zaopatrzonej jest w instalację elektryczną, wodną, telefoniczną, odgromową. Odprowadzenie wód opadowych jest przeprowadzone wyłącznie na działkę inwestora na tereny nie utwardzone.

DROGA DOJAZDOWA:

Do budynku jest wykonana utwardzona droga dojazdowa.

4. Wnioski i zalecenia

1.fundamenty budynku betonowe, izolowane. Brak oznak złej pracy konstrukcji, brak zarysowań, pęknięć, śladów łuszczenia się betonu świadczących o przemarzaniu. Na ścianach brak miejsc zawilgoconych, śladów odparzeń tynku świadczących o złej izolacji poziomej. Pod dokonaniu oględzin nie zaobserwowano zarysowań.

Obserwacji dokonano metodą wzrokową podczas pogodnego dnia. Z opinii inwestora wynika iż w okresie 5 lat wstecz przeprowadzono izolację ścian fundamentowych

2.ściany zewnętrzne ściany wykonane jako murowane w technologii tradycyjnej. Murowanie oraz tynkowanie wykonane w sposób staranny, tynki wykonane zgodnie z zasadami wiedzy budowlanej o czym może świadczyć brak zarysowań. Nie stwierdzono miejsc przemarzania, zawilgocenia występujących w okresie kontroli. Zaobserwowano jednak ślady zawilgoceń po starych przeciekach. Z opinii inwestora po usunięciu usterek obróbek nie występują zacieki. Ściany poddasza również wykonane w sposób staranny, bez widocznych uszkodzeń. W części poddasza na połączeniu skosu ze ścianą kolankową nie stwierdzono przemarzania.. Ściany poddasza przewidziane są do rozbiórki.

Ściany parteru wymagają wykonania nowych tynków z uwagi na zakres prac.

3.stropy – żelbetowe nad piwnicą w stanie dobrym zaleca się docieplenie od strony piwnicy, wykonać zabezpieczenia antykorozyjne belek nośnych, naprawę uszkodzonych miejsc w stropie żelbetowym.

Drewniany – stan dobry – podlega wymianie z uwagi na zakres prac.

4.schody – klatka schodowa drewniana – stan dobry – podlega wymianie z uwagi na zakres prac.

5.dach (konstrukcja i pokrycie) – dach dwuspadowy o konstrukcji krokwiowo płatwiowej. Z uwagi na kształt dachu oraz kąty nachylenia następuje korzystny rozkład naprężeń.

Więźba wykonana w sposób zgodny z zasadami sztuki budowlanej.

Brak widocznych uszkodzeń, zawilgoceń. – więźba podlega wymianie z uwagi na zakres prac.

6.kominy – kominy spalinowe murowane – wymagają wykonania remontu.

Kominy wentylacyjne – murowane – wymagają wykonania remontu.

7.WNIOSKI:

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej, analizy na podstawie zebranych danych, obserwacji na budowie, sprawdzeniu istniejącego stanu technicznego, można stwierdzić:

PROJEKT BUDOWLANY FILAR USŁUGI BIURO POJEKTÓW I INWESTYCJI

34-700 Rabka Zdrój ul.Sądecka 33h/11 tel. 695 770 613 www.filar-projekty.pl

- Budynek w dobrym stanie technicznym w zakresie przewidzianym do modernizacji
- Brak miejsc powodujących zalewanie, podmakanie budynku
- Ściany, fundamenty nie posiadają pęknięć, zawilgoceń mogących świadczyć o ich złej pracy. Z uwagi na wykonanie ocieplenia metodą lekką moką w szczególności obserwowano wewnętrzną stronę ścian
- Stropy nie noszą znamion złej pracy lub nadmiernego wyężenia.
- Brak zarysowań na ścianach w miejscach podparcia
- Dach wykonane w sposób staranny, nie stwierdzono ugięć krokwi, złego pasowania pokrycia mogącego wskazywać nadmierne ugięcie.
- Obróbki wykonane starannie, nie stwierdzono miejsc nieciągłości.
- Wobec przeprowadzonej analizy stwierdza się że budynek jest w dobrym stanie technicznym.
- Budynek może zostać poddany modernizacji i rozbudowie w projektowanym zakresie.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	
Opracował:	Sprawdził:
mgr inż. Bartłomiej Filar MAP/0012/OWOK/04	mgr inż. Tomasz Wróbel MAP/0271/POOK/07
Podpis:	Podpis: