

## OPIS KONSTRUKCJI

do projektu :Zmiana sposobu użytkowania i nadbudowy budynku przedszkola z rozbudową części gastronomicznej w drugiej części budynku dla stworzenia centrum konferencyjnego z zapleczem gastronomiczno-noclegowym  
Minikowo gm. Nakło

## OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH:

Istniejący budynek ma układ konstrukcyjny –podłużny i poprzeczny.  
Klatka schodowa z przyziemia na parter żelbetowa.  
Stropodach płaski – warstwy spadkowe z żużlobetonu

### 1. Posadowienie budynku

W rejonie lokalizacji budynku wykonano odkrywkę istniejących fundamentów. Zalegają piaski

Poziom wody gruntowej jest poniżej posadowienia fundamentów.

**Warunki gruntowe proste , obiekt zalicza się do I kategorii geologicznej.**

- **Lawy fundamentowe – projektowane**

Lawy należy posadowić na rzędnej 92.40 – po usunięciu warstwy gleby na głębokości 1.00 m ppt

Projektuje się ławy z betonu B20 o szerokości B=60cm i wysokości H=30 cm.

Zbrojenie podłużne ław 4ø12 , strzemiona ośco 20 cm.

- **Lawy fundamentowe części istniejącej**

Wykonane zostały o szerokości 75 cm z betonu. Posadowione są na rzędnej 92.40 /Odkrywka A/

Przed wykonaniem dobudowy i nadbudowy budynku należy sprawdzić wysięgi istniejących ław i oddylaować Fundament od części projektowanej .

## 2. Elementy konstrukcyjne –DOBUDOWA

- Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych o gr 25 cm na zaprawie Rz 8.0.
- Ściany zewnętrzne przyziemia murowane z bloczków gazobetonowych o gr. 24 cm na zaprawie cem-wap Rz 5.0 ocieplone z zewnątrz styropianem gr. 12 cm metoda lekką.
- Stropy prefabrykowane kanałowe o długości L-6.90 m , fragmenty monolityczne żelbetowe – płyta o gr. 14 cm zbrojona prętami ø12 co 15 cm krzyżowo.W poziomie stropów wykonać wieńce z betonu B20 zbrojone stalą AIII
- Kominy – murowane /kuchnia/
- Dach – konstrukcja drewniana krokwiowa .Krokwie 8/18 w rozstawie co 80 cm ,murlaty ,słupki 14/14 .

### 3 .ELEMENTY KONSTRUKCYJNE - BUDYNEK ISTNIEJĄCY

- **klatka schodowa** żelbetowa z betonu B20 zbrojona stalą AIII .Schody oparte na ścianach wewnętrznych oraz na dwóch żebrach-wg załączonego rysunku konstrukcyjnego. Zbrojone prętami o12 co 9 cm.
- **Ścianka kolankowa , wieniec**; wykonać należy trzpień usztywniający ściankę kolankową w rozstawie co 3.0 m z betonu B20 zbrojenie 4o12 –zamocować we wieńcu istniejącym i projektowanym .Wieńce z betonu B20 zbrojony stalą AIII.
- **Dach** – projektuje się dach wysoki kąt 45;

    krokwie 8/18

    jętka 8/18

    murlaty 14/14

    kleszcze 4/18 przy kalenicy dachu

Murlaty należy łączyć do wieńcy w rozstawie co 1.40 m na kotwy M12

Pokrycie dachu dachówką ceramiczną na łątach , usztywnienie dachu poprzez wiatrownice.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej środkiem Fobos M2 5 natrysków.

- **Kominy wentylacyjne** dodatkowe z bloczków 20/20 ocieplone z zewnątrz metodą lekką /styropian/
- **Nadproża** w miejscach przebicia przez istniejące ściany nadproże stalowe z 2I120 skrócone na śruby M10 co 50 cm. W trakcie osadzania nadproży należy strop podstemplować.

opracowała ;

inż. U.Dzierżawska

inż. Urszula Dzierżawska  
Nr upr. GT-8346/III/52/TO/78  
NIP 879-117-17-93

## **ORZECZENIE TECHNICZNE**

**do projektu zmiana sposobu użytkowania i nadbudowa budynku  
przedszkola z rozbudową części gastronomicznej w drugiej części  
budynku dla stworzenia centrum konferencyjnego z zapleczem  
gastronomiczno-noclegowym  
Minikowo gm. Nakło**

**Inwestor:** Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie gm. Nakło

### **I. Podstawa opracowania:**

- Wizja lokalna
- Projekt budynku z przeznaczeniem na budynek dydaktyczny

### **II. Stan istniejący:**

Istniejący budynek jest niepodpiwniczony z przyziemiem i wysokim parterem oraz z dachem krytym spadkowo żużlem.

### **III. Opis szczegółowy elementów konstrukcyjnych:**

<b>Ściany wewnętrzne przyziemia</b>	Murowane z bloczków betonowych grubości 45 cm na zaprawie cementowej – nie wykazują rys.
<b>Ściany- zewnętrzne przyziemia</b>	Z cegły pełnej 45 cm – nie wykazują zarysowań ani spękań.
<b>Strop nad piwnicą i parterem</b>	Żelbetowy prefabrykowany- kanałowy oraz częściowo monolityczny. Oparcie stropu na ścianach nośnych. Strop połączony jest z wieńcem żelbetowym w poziomie stropu. Strop nie wykazuje zarysowań ani ugięć.
<b>Stropodach</b>	Płaski – warstwa stropodachowa z żużla pokryty 3 razy papą asfaltową. Ze względu na rozbudowę warstwa spadkowa jest do rozbiórki.
<b>Nadproża</b>	– żelbetowe nie wykazują ugięć.
<b>Stolarka okienna i drzwiowa</b>	– drewniana
<b>Wentylacja</b>	Grawitacyjna podłączona do komina murowanego. Komin murowany z cegły pełnej o gr. 38 cm.
<b>Posadzki</b>	Betonowe, ułożone na izolacji 2x papa na lepiku.



Jednostka Projektowa  
inż. Urszula Dzierżawska  
Toruń, ul. Wyszyńskiego 4/6  
tel. (056) 645-41-94

STAROSTA NAKIELSKI  
ul. Gen. Henryka Dąbrowskiego 54  
89-100 Nakło nad Notecią

<b>Podłogi</b>	Kuchnie , łazienki terrakota, inne pomieszczenia podłoga drewniana.
<b>Tynki zewnętrzne</b>	Tynk kat III.
<b>Schody</b>	Żelbetowe monolityczne z betonu B15, stal AIII, płytowe.

#### **IV. Uwagi do budynku:**

Istniejący budynek jest w dobrym stanie technicznym. Ściany nie wykazują rys ani spękań. Strop nad przyziemiem i parterem nie wykazuje ugięć.

Schody wewnętrzne bez zarysowań - do rozbiórki ze względu na inną funkcję.

Stropodach – warstwa spadkowa jest do rozbiórki i należy wykonać dach wysoki według załączonego projektu budowlanego.

Budynek jest w dobrym stanie technicznym, nie zagraża użytkownikowi i można przystąpić do wykonywania nadbudowy i rozbudowy wg załączonego projektu

Opracowała:



inż. Urszula Dzierżawska  
upr.GT-8346/III/52/TO/78

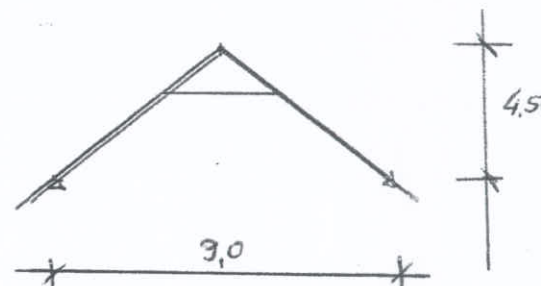
## OBLICZENIA STATYCZNE

do projektu zmiany sposobu użytkowania  
nadbudowy budynku przedszkola z rozbudową  
części gastronomicznej oraz centrum konferencyjnego  
z zapleczem gastronomiczno-podlegającym

MINIKOWO gm. NAKŁO

### POZ. 1.0 DACH

Wg projektu architektonicznego dach stromy,  
symetryczny o konstrukcji drewnianej kryty  
dachówką ceramiczną  $\text{kaśt} = 45^\circ \cos \alpha = 0,75$



### OBCIĄŻENIA

- pokrycie  $0,95 \times 1,10$
- izol + ociepl.
- krokwie
- STG

obc. obl  
KN/m<sup>2</sup>

1,05

0,35

0,12

0,44

$q^0 = 1,96 \text{ KN/m}^2$

DLUGOŚĆ KROKWI  $L = 6,50 \text{ m}$

DLUGOŚĆ JĘTKI  $L = 3,70 \text{ m}$

### CIEŻAR STROPU (JĘTKA)

- ocieplenie  $0,20 + 0,07 \times 0,29 + 0,44 \times 0,2$  1,20
- obc. użytkowe  $0,5 \times 1,40$  0,70
- ŚNIEG  $S = 0,55 \times 0,70 \times 0,74 \times 1,40 =$   $q^0 = 1,90$   
0,40

### POKRYCIE

pokrycie:  $1,96 \times 0,75 = 1,47$

śnieg  $0,40 \times 0,75 = 0,30$

1,77 KN/m<sup>2</sup>

ROZSTAW KROKWI max 90cm

$$q_x = 0,90 \times 1,770 = 1,60 \text{ kN/m}$$

$$M_{piz} = 0,0348 \times 1,60 \times 6,50^2 = 2,35 \text{ kNm}$$

$$M_{podp} = 0,0396 \times 1,60 \times 6,50^2 = 2,80 \text{ kNm}$$

KROKIE - przyjęto 8/18  $W_x = 432 \text{ cm}^3$

$$\sigma = \frac{23500}{432} = 54,40 \text{ daN/cm}^2 < k_{dop}$$

$$\sigma = \frac{32000}{432} = 74,00 \text{ daN/cm}^2 < k_{dop}$$

JĘTKO  $q = 1,90 \text{ kN/m}$

$$M^0 = 0,125 \times 1,90 \times 3,70^2 = 3,25 \text{ kNm}$$

przyjęto jełkę o przekroju 8/18 ( 2x4/18 )  
krokcie 8/18

POZ 2.0 STROP

OBCIĄŻENIA:

- żużłobeton.  $0,40 \times 14,0 \times 1,2$
- 3x papa
- grube  $0,03 \times 22, \times 1,2$

obe. obl.

$$6,72 \text{ kN/m}^2$$

$$0,30 \text{ " "}$$

$$0,70 \text{ " "}$$

$$q^0 = 7,72 \text{ kN/m}^2$$

obciążenie warstw zewnętrznyimi działającymi  
na strop  $q^0 = 7,72 \text{ kN/m}^2$

obciążenie działające na strop po emianie spos.  
użytkowania

$$\text{obr. użytkowe } q_2^0 = 3,0 \times 1,30 = 3,90 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{posadzka + terak. } 0,05 \times 22, \times 1,2 = 1,30 \text{ " "}$$

$$q_2^0 = 5,20 \text{ kN/m}^2$$

Istniejący shop nad parterem  
przenosi obciążenie od obc. pokojami hotelowymi

POZ. 3.0 KLATKA SCHODOWA

pt. biegowa  $L = 2.0m$   $\cos \alpha = 0.86$

OBCIĄŻENIA

		obc. obl kN/m
- pt. żelbetowa	$0.14 \times 25.0 : 0.86 \times 1.1$	<u>4.48</u>
- stopnie	$0.168 \times 0.5 \times 22. \times 1.1$	2.03
- terrakota	$0.02 \times 19.0 : 0.86 \times 1.3$	0.57
- tynk	$0.03 \times 19.0 \times 1.3$	0.75
- obc. użytkowe	$3.0 \times 1.3$	<u>3.90</u>

$$q_{pt}^0 = 11.80 \text{ kN/m}$$

SPOCZNIK

OBCIĄŻENIA

- c. płyty	$0.14 \times 24.0 \times 1.1$	3.70
- k. zeun.	$0.02 \times 19.0 \times 1.3$	0.50
- tynk	$0.03 \times 19.0 \times 1.1$	0.74
- obc. użytk.		<u>3.90</u>

$$q_s^0 = 8.85 \text{ kN/m}$$

$$M^0 = 0.125 \times 11.80 \times 3.50^2 = 18.0 \text{ kNm}$$

$$Q^0 = 0.5 \times 11.80 \times 3.50 = 20.65 \text{ kN}$$

Przyjeto zbrojenie płyty biegoej  $\phi 12$  co 9cm  
co drugi pist odgiac  
Pisty rozdzielere  $\phi 8$  co 20cm



POZ 3.1 ŻEBRO L = 3,50m

- obciążenie z pł. biegowej 20,65  
- c. żebra  $0,25 \times 0,25 \times 24 \times 1,1$  1,65

$$q^0 = 22,30 \text{ kN/m}$$

$$M^0 = 0,125 \times 22,30 \times 3,50^2 = 34,14 \text{ kNm}$$

$$A = \frac{34,14}{0,25 \times 0,252} = 2202$$

ZBROJENIE ŻEBRA DOŁEM 3  $\phi 16$   
GÓRA, 2  $\phi 12$   
Stężenie  $\phi 6$  co 20 i 10 cm

POZ 4.0 STROPODACH - CZĘŚĆ DOBUDOWANA

Przyjęto płyty stropowe kanałowe o obr. sekcji  $q = 4,50 \text{ kN/m}$   
i 102p.  $L = 6,90 \text{ m}$

Płyty o szerokości 1,20 m, 1,50 m

$$Q^0 = 4,50 \times 6,90 \times 0,5 = 15,50 \text{ kNm}$$

POZ 5.0 ŁAWY FUNDAMENTOWE

OBCIĄŻENIA:

	obc. obl
- ze stropodachy	15,50
- c. wieńca $0,25 \times 0,25 \times 24,0 \times 1,1$	1,65
- c. ściany $0,25 \times 3,30 \times 14,5 \times 1,1$	13,15
- c. ściany fundam. $0,25 \times 2,0 \times 22,0 \times 1,1$	12,10
- c. tynku $0,03 \times 5,30 \times 19,0 \times 1,3$	3,95
- c. tynku $0,3 \times 0,6 \times 22,0 \times 1,1$	4,35
	$q^0 = 50,70 \text{ kN/m}$

Przyjęto ławę o szer.  $B = 60 \text{ cm}$   $h = 30 \text{ cm}$   
z betonu B20, zbrojenie podłużne 4  $\phi 12$   
stężenie  $\phi 6$  co 25 cm