

Świnoujście 01.2018

Opracowanie , branża

Nr opracowania


EKSPERTYZA TECHNICZNA**1**

Inwestor	Gmina Miasto Świnoujście Ul. Wojska Polskiego 1/5 72-600 Świnoujście
Adres inwestycji	72-600 Świnoujście ul. Mieczysława Niedziałkowskiego 2, dz.nr: 84 obr. 0006;
Stadium projektu	Projekt budowlany
Nazwa projektu	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTCZĄCA WYMIANY POKRYCIA DACHOWEGO NA BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W ŚWINOUJŚCIU

Jednostka projektowa

**DK
PROJEKT****BIURO PROJEKTOWO - KONSTRUKCYJNE**
72-600 Świnoujście ul. Jana Matejki 1a/3
NIP 6681832028, REGON 321448278
Tel. 501 435 096

e-mail: DKprojekt@interia.eu

Autor opracowania	Imię i Nazwisko	uprawnienia	podpis
Projektował:	mgr inż. Kamil Glapiński	ZAP/0004/POOK/13	

II. SPIS OPRACOWANIA:

I.	STRONA TYTUŁOWA	str. 1
II.	SPIS OPRACOWANIA	str. 2
III.	DANE OGÓLNE	str. 3
1.0.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	str. 3
2.0.	CEL OPRACOWANIA	str. 3
3.0.	MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU	str. 3
IV.	OPIS TECHNICZNY	str. 4
1.0.	OPIS OGÓLNY STANU ISTNIEJĄCEGO	str. 4
2.0.	OPIS STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW BUDYNKU-OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	str. 4-5
3.0.	ANALIZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU POD KĄTEM WYMIANY POKRYCIA DACHOWEGO	str. 5
4.0.	ZAŁOŻENIA, SCHEMATY ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ	str. 5-9
5.0.	WNIOSKI I ZALECENIA	str. 10
V.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	str. 11-13
VI.	RYSUNKI	str. 14
	K-1 PLAN SYTUACYJNY	str. 15
	K-2 RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ SEGMENT C1	str. 16
	K-3 PRZEKRÓJ A-A	str. 17
VI.	ZAŁĄCZNIKI	str. 18-21

III. DANE OGÓLNE

1.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynek liceum ogólnokształcącego znajdujący się miejscowości Świnoujście przy ul. Mieczysława Niedziałkowskiego 2 na dz. nr 84, obr. 0006.

2.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest:

- rozpoznanie układu i rozwiązań konstrukcyjnych obiektów,
- ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych więźby dachowej i ich przydatności pod kątem wymiany pokrycia dachu.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie opinii technicznej dotyczącej stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej oraz elementów konstrukcyjnych związanych z wymianą pokrycia dachowego jedynie części C1 zgodnie z częścią rysunkową rys. K-2. Niniejsze opracowanie należy traktować jako opinię techniczną wraz z orzeczeniem technicznym. W opracowaniu przedstawiono klasyfikację zagrożeń w odniesieniu do praw budowlanego z uwzględnieniem stosownego nazewnictwa. W zakres ekspertyzy wchodzi: wizja lokalna, przeprowadzenie wizualnej oceny stanu technicznego elementów przedmiotu ekspertyzy, proponowanie rozwiązań i/lub zaleceń

3.0. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- 3.1. Zlecenie firmy Biuro projektowe Mirosław Piórkowski 78-530 Wierzchowo, ul. Wojska Polskiego 14;
- 3.2. Inwentaryzacja wykonana przez firmę biuro projektowe Mirosław Piórkowski - projekty na potrzeby niniejszego opracowania;
- 3.3. Ekspertyza mykologiczna wykonana przez inż. Paweł Baczyński;
- 3.4. Wizja lokalna obiektu;
- 3.5. Dokumentacja fotograficzna;
- 3.6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane. (Dz.U. 89/94, poz. 414) z późniejszymi zmianami;
- 3.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.)
- 3.8. Polskie Normy

IV. OPIS TECHNICZNY

1.0. OPIS OGÓLNY STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy budynek znajduje się w Świnoujściu przy ul. Mieczysława Niedziałkowskiego 2. Budynek został wybudowany w 1922 jako budynek szkolny i do dzisiaj jest tak użytkowany. Budynek przez wszystkie swoje lata użytkowania podlegał licznym remontom i rozbudową co skutkuje tym, iż budynek posiada zróżnicowaną konstrukcję. Jest to budynek całkowicie podpiwniczony, o trzech kondygnacjach naziemnych z poddaszem częściowo użytkowym. Obiekt zrealizowany w technologii tradycyjnej murowany ze stropami masywnymi oraz drewnianymi i dachem stromym wielospadowym krytym blachą.

2.0. OPIS STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW BUDYNKU-OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

2.1. FUNDAMENTY

Nie dokonano odkrywek fundamentów. Fundamenty najprawdopodobniej ceglane oraz ławy żelbetowe. Po dokonaniu oględzin istniejących ścian przyziemia i kondygnacji piętra stwierdzono pojedyncze zarysowania ścian. Nie są to jednak pęknięcia strukturalne mogące świadczyć o przeciążeniu lub niewłaściwej pracy fundamentów.

2.2. ŚCIANY

Ściany murowane z cegły pełnej o zmiennej grubości w zależności od kondygnacji i przenoszonych obciążeń. Kominy murowane z cegły ceramicznej

2.3. STROPY

Występują stropy masywne oraz stropy drewniane belkowe. Strop pod poziomem poddasza drewniany ze ślepym pułapem i polepa. Strop ten został ocieplony między legarami ułożonymi na istniejącym stropie. Całość przykryto podłogą z płyt OSB. Brak widocznych ponadnormatywnych ugięć czy rozwarstwień.

2.4. DACH

Poddasze podzielone jest na części oznaczone zgodnie z częścią rysunkową jako A, B, C1 i C2. W części A więźba płatwiowo – kleszczowa z dwoma poziomami płatwi więźba stosunkowo nowa. Część B i C1 układ konstrukcyjny więźby podobny jak w części A z tą różnicą iż jest to więźba oryginalna z tradycyjnymi połączeniami ciesielskimi. Część C2 to układ płatwiowo – kleszczowy z usztywnieniem w postaci zastrzałów.

Zgodnie z ekspertyzą mykologiczną wilgotność drewna w części C1 wynosi powyżej 30% spowodowane to jest mocowaniem blachy do łąt za pomocą stalowych haków. Otwory po hakach nie zostały wystarczająco uszczelnione lub też rozszczelnily się w trakcie eksploatacji. Ponadto widoczne są również miejscowe spróchnienia drewna na słupach. Część desek w rejonie koszy jest znacznie zawilgocona. Biorąc powyższe pod uwagę więźba dachowa zachowana jest w stanie dobrym. Istniejące pokrycie z blachy trapezowej w części objętej opracowaniem tj. C1 określa się natomiast jako dstateczne. Konstrukcja dachu C1 o następujących przekrojach

Krokwie 9x16cm

Kleszcze 9x16cm

Płatwie 16x16cm

Miecze 10x15cm

Zastrzały 18x20cm

Słupy 16x18cm

Murłaty 16x16cm

Stwierdzono lokalne zawilgocenia oraz uszkodzenia elementów drewnianych konstrukcji spowodowane nieszczelnością pokrycia dachowego, nieszczelnością obróbek blacharskich, brakiem wyprowadzenia ponad dach wylotów wentylacyjnych i kanalizacyjnych.

2.5. SCHODY

Budynek posiada dwie klatki schodowe o konstrukcji żelbetowej, dwubiegowe.

2.6. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Stolarka okienna w większości z PCV. Pozostałe okna starego typu drewniane. Drzwi wejściowe do budynku starego typu drewniane.

2.7. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Budynek wyposażony w instalacje elektryczną, wodno-kanalizacyjną i gazową. Instalacje są obecnie użytkowane.

2.8. WYKOŃCZENIE WEWNĄTRZ BUDYNKU

Zastosowane są tynki pospolite cementowo-wapienne. Ściany malowane farbami emulsyjnymi, olejnymi. W pomieszczeniach mokrych ściany częściowo wyłożone glazurą

Z uwagi na charakter opracowania szczegółowej ocenie poddano jedynie więźbę dachową wraz z elementami towarzyszącymi mającymi wpływ na wymianę pokrycia dachowego.

3.0. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU POD KATEM WYMIANY POKRYCIA DACHOWEGO

3.1. Po dokonaniu oględzin istniejących ścian nie stwierdzono żadnych spękań czy zarysowań strukturalnych świadczących o przeciążeniu lub wadliwej pracy fundamentów, lub wadliwej pracy podłoża gruntowego pod fundamentami. Nie stwierdzono także zawilgocenia murów, które świadczyłyby o osłabieniu konstrukcji ścian. Biorąc pod uwagę wiek budynku, zakończony proces konsolidacji gruntów pod fundamentem i fakt, że nie stwierdzono znaczących odkształceń konstrukcji ścian fundamentowych można uznać, że budynek jest stabilny, a fundamenty nie utraciły znacząco na nośności. Fundamenty i mury fundamentowe budynków są w dobrym stanie technicznym.

3.2. Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne nadziemne w stanie dobrym. W trakcie wizji lokalnej nie stwierdzono ich uszkodzeń, ściany zewnętrzne jak i wewnętrzne nośne nie posiadają znaczących dla konstrukcji rys, pęknięć czy uszkodzeń świadczących o przeciążeniu czy niewłaściwej pracy tych elementów.

3.3. Stropy w stanie dobrym brak ponadnormatywnych ugięć.

3.4. Po dokonaniu szczegółowych oględzin konstrukcji dachu stwierdzono, iż konstrukcja drewniana więźby dachowej segment C1 jest w stanie dobrym bez znaczących uszkodzeń. Widoczne są jedynie lokalne zawilgocenia i występowania grzyba domowego.

4.0. ZAŁOŻENIA, SCHEMATY ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃSchematy konstrukcyjne

Jako schemat statyczny dachu przyjęto dach krokwiowo-płatwiowy. Jako schemat statyczny płatwi, nadproży i podciągów przyjęto belki jednoprzęstowe i wieloprzęstowe wolnopodparte. Płyty stropowe obliczono jako krzyżowo zbrojone.

Założenia do obciążeń

Budynek znajduje się w 2-jej strefie śniegowej oraz II-jej strefie wiatrowej.

Obciążenie obliczeniowe stałe dachu wynosi $0,40 \text{ kN/m}^2$.

Obciążenie obliczeniowe śniegiem $0,81 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe wiatrem parcie $0,43 \text{ kN/m}^2$, ssanie $0,45 \text{ kN/m}^2$,

Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

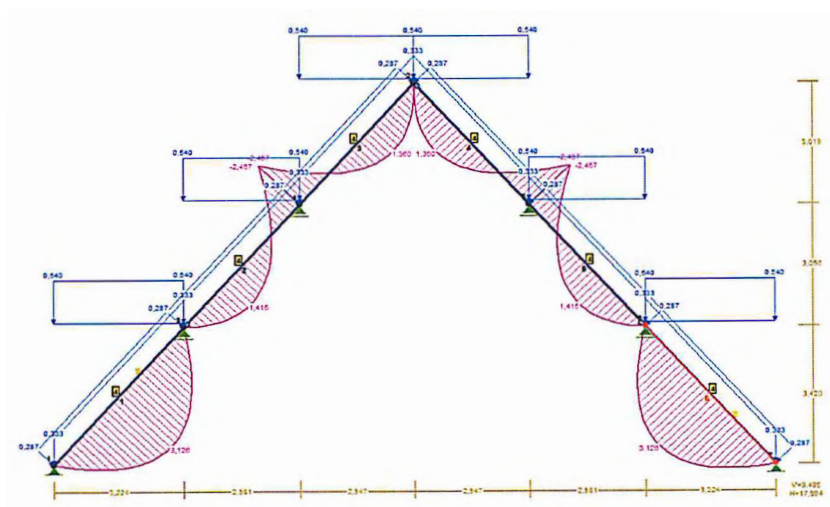
Elementy drewniane z drewna klasy C22.

PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

DACH ISTNIEJĄCY

SCHEMAT STATYCZNY:

PRZEKRÓJ:



Sprawdzenie nośności pręta nr 1

Nośność na rozciąganie:

Wyniki dla $x_a=4,70$ m; $x_b=0,00$ m, przy obciążeniach „ABC”.

Pole powierzchni przekroju netto $A_n = 144,00 \text{ cm}^2$.

$$\sigma_{t,0,d} = N / A_n = 3,115 / 144,00 \times 10 = 0,22 < 8,00 = f_{t,0,d}$$

Nośność na ściskanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=4,70$ m, przy obciążeniach „ABC”.

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 0,375 / 144,00 \times 10 = 0,03 < 3,53 = 0,287 \times 12,31 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla $x_a=0,29$ m; $x_b=4,41$ m, przy obciążeniach „ABC”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,01}{0,287 \times 12,31} + 0,7 \times \frac{0,00}{13,54} + \frac{1,90}{13,54} = 0,144 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,01}{0,356 \times 12,31} + \frac{0,00}{13,54} + 0,7 \times \frac{1,90}{13,54} = 0,101 < 1$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_a=2,35$ m; $x_b=2,35$ m, przy obciążeniach „ABC”.

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 3,121 / 384,00 \times 10^3 = 8,13 < 13,54 = 1,000 \times 13,54 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_a=2,35$ m; $x_b=2,35$ m, przy obciążeniach „ABC”:

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,10}{8,00} + \frac{8,13}{13,54} + 0,7 \times \frac{0,00}{13,54} = 0,612 < 1$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,10}{8,00} + 0,7 \times \frac{8,13}{13,54} + \frac{0,00}{13,54} = 0,432 < 1$$

Nośność ze ściskaniem dla $x_a=0,29$ m; $x_b=4,41$ m, przy obciążeniach „ABC”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,01^2}{12,31^2} + \frac{1,90}{13,54} + 0,7 \times \frac{0,00}{13,54} = 0,141 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,01^2}{12,31^2} + 0,7 \times \frac{1,90}{13,54} + \frac{0,00}{13,54} = 0,098 < 1$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=4,70$ m, przy obciążeniach „ABC”.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,28^2 + 0,00^2} = 0,28 < 1,48 = 1,000 \times 1,48 = k_v f_{v,d}$$

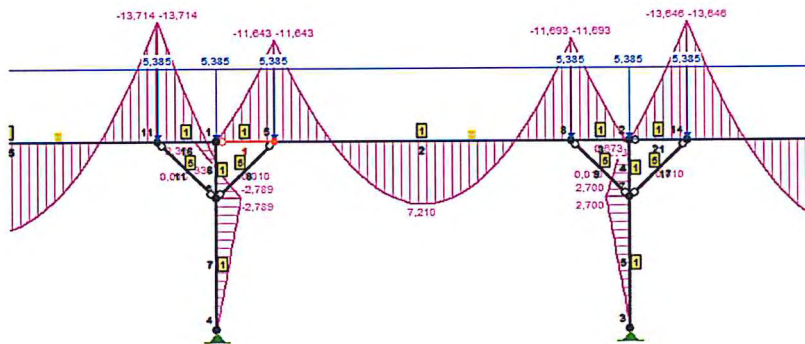
Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla $x_a=2,35$ m; $x_b=2,35$ m, przy obciążeniach „ABC”.

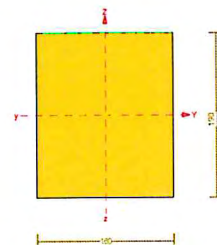
$$u_{z,fin} = -8,9 + -11,2 = 20,1 < 23,5 = u_{net,fin}$$

PŁATEW ISTNIEJĄCA, SŁUP

SCHEMAT STATYCZNY:



PRZEKRÓJ:



PŁATEW:

Nośność na ściskanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=4,60$ m, przy obciążeniach „A”.

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N/A_d = 5,265 / 304,00 \times 10 = 0,17 < 4,13 = 0,298 \times 13,85 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla $x_a=4,60$ m; $x_b=0,00$ m, przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,17}{0,874 \times 13,85} + 0,7 \times \frac{0,00}{15,23} + \frac{12,15}{15,23} = 0,812 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,17}{0,298 \times 13,85} + \frac{0,00}{15,23} + 0,7 \times \frac{12,15}{15,23} = 0,600 < 1$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_a=4,60$ m; $x_b=0,00$ m, przy obciążeniach „A”.

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 11,693 / 962,67 \times 10^3 = 12,15 < 15,23 = 1,000 \times 15,23 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_a=4,60$ m; $x_b=0,00$ m, przy obciążeniach „B”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,23}{15,23} + 0,7 \times \frac{0,00}{15,23} = 0,015 < 1$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{0,23}{15,23} + \frac{0,00}{15,23} = 0,011 < 1$$

Nośność ze ściskaniem dla $x_a=4,60$ m; $x_b=0,00$ m, przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,17^2}{13,85^2} + \frac{12,15}{15,23} + 0,7 \times \frac{0,00}{15,23} = 0,798 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,17^2}{13,85^2} + 0,7 \times \frac{12,15}{15,23} + \frac{0,00}{15,23} = 0,558 < 1$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_a=4,60$ m; $x_b=0,00$ m, przy obciążeniach „A”.

Warunek nośności

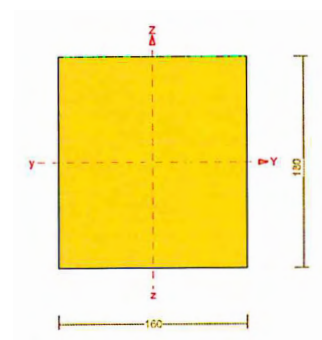
$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,81^2 + 0,00^2} = 0,81 < 1,66 = 1,000 \times 1,66 = k_v f_{v,d}$$

Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla $x_a=2,30$ m; $x_b=2,30$ m, przy obciążeniach „A”.

$$u_{z,fin} = -0,3 + -8,2 = 8,5 < 25,6 = u_{net,fin}$$

SŁUP



Nośność na ściskanie:

Wyniki dla $x_a=2,10$ m; $x_b=0,00$ m, przy obciążeniach „A”.

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 48,306 / 288,00 \times 10 = 1,68 < 5,35 = 0,579 \times 9,23 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla $x_a=0,00$ m; $x_b=2,10$ m, przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{1,67}{0,579 \times 9,23} + 0,7 \times \frac{0,00}{10,15} + \frac{3,26}{10,15} = 0,633 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{1,67}{0,885 \times 9,23} + \frac{0,00}{10,15} + 0,7 \times \frac{3,26}{10,15} = 0,429 < 1$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=2,10$ m, przy obciążeniach „A”.

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 2,816 / 864,00 \times 10^3 = 3,26 < 10,15 = 1,000 \times 10,15 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_a=0,00$ m; $x_b=2,10$ m, przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{3,26}{10,15} + 0,7 \times \frac{0,00}{10,15} = 0,321 < 1$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{3,26}{10,15} + \frac{0,00}{10,15} = 0,225 < 1$$

Nośność ze ściskaniem dla $x_a=0,00$ m; $x_b=2,10$ m, przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1,67^2}{9,23^2} + \frac{3,26}{10,15} + 0,7 \times \frac{0,00}{10,15} = 0,354 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1,67^2}{9,23^2} + 0,7 \times \frac{3,26}{10,15} + \frac{0,00}{10,15} = 0,257 < 1$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=2,10$ m, przy obciążeniach „A”.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,07^2 + 0,00^2} = 0,07 < 1,11 = 1,000 \times 1,11 = k_v f_{v,d}$$

Stan graniczny użytkowania:

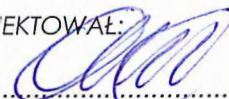
Wyniki dla $x_a=0,53$ m; $x_b=1,58$ m, przy obciążeniach „A”.

$$u_{z,fin} = 0,1 + 2,8 = 2,8 < 14,0 = u_{net,fin}$$

5.0. WNIOSKI I ZALECENIA

1. Na podstawie analizy statyczno – wytrzymałościowej stwierdzono, że istnieje możliwość wymiany pokrycia dachowego, jednak przed przystąpieniem do wymiany pokrycia dachowego istniejące elementy więźby dachowej należy:
 - Wymienić całość łączenia na przekrój tożsamy z istniejącym
 - Oczyszczyć elementy więźby dachowej z próchnicy do drewna twardego, w przypadku gdy ociosanie spowoduje ubytek przekroju poprzecznego w wielkości powyżej 10% - należy element odtworzyć poprzez zamontowanie nowego o tych samych wymiarach przekroju poprzecznego i długości lub większego.
 - Dokonać wymiany całościowej lub częściowej elementów porażonych biologicznie. W przypadku wymiany częściowej, należy wymienić fragmenty porażone, wraz z odcinkami min. 0,5m dłuższymi od odcinka porażonego.
 - Wszystkie wywiewki kanalizacyjne, kominy wentylacyjne wyprowadzić poza połacie dachu na wysokość normową.
 - Dokonać naprawy połuźnionych węzłów, rozwarstwień.
 - Wszystkie nowe elementy drewniane z drewna klasy K 27
 - Wszystkie elementy drewniane impregnować i zabezpieczać bio- i ognioochronnie środkami np. Fobos M4;
2. Na podstawie analizy statyczno – wytrzymałościowej stwierdzono, że planowana wymiana pokrycia dachowego z blachy trapezowej na blachę trapezową T55 gr. 0,7mm nie spowoduje zwiększenia obciążenia na istniejące układy nośne obiektu przez co bezpieczeństwo konstrukcji zostanie zachowane. Ponadto biorąc pod uwagę, że schematy statyczne dla wymiany pokrycia dachowego nie ulegną zmianie w stosunku do stanu pierwotnego można dokonać wymiany pokrycia na blachę trapezową T55 gr. 0,7mm.
3. Dodatkowo dokonano sprawdzania wytrzymałości elementów, w metodzie analizy statyczno – wytrzymałościowej, które to potwierdzają, iż istniejące elementy konstrukcyjne posiadają wystarczający zapas nośności do wymiany pokrycia dachowego. Wszystkie elementy więźby dachowej segmentu C1 zostały zweryfikowane a ich stany graniczne nie zostały przekroczone.
4. Na podstawie oględzin obecnego stanu technicznego budynku oraz analizy statyczno wytrzymałościowej stwierdzono, że istnieje możliwość wymiany pokrycia dachowego na blachę trapezową T55 gr. 0,7mm pod warunkiem spełnienia powyższych zaleceń. zmiany. Planowana wymiana pokrycia nie wpłynie niekorzystnie na konstrukcję budynku i jego posadowienie

PROJEKTOWAŁ:



.....
mgr inż. Kamil Głapiński
uprawnienia budowlane do
Projektowania w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń nr ew. ZAP/0004/POOK/13

V. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

FOT.1 WIDOK ZAWILGOCONYCH ELEMENTÓW DREWNIANYCH



FOT.2 WIDOK NIESZCZELNEGO MOCOWANIA ISTNIEJĄCEJ BLACHY TRAPEZOWEJ



FOT.3 WIDOK ZAWILGOCENIA W OKOLICY KOSZA



FOT.4 WIDOK ZAWILGOCENIA W OKOLICY KOSZA



FOT. 5 WIDOK WĘZŁA WIEŻBY DACHOWEJ




FOT. 6 WIDOK WIEŻBY DACHOWEJ



VI. RYSUNKI



LEGENDA:
 BUDYNEK OBJĘTY OPRACOWANIEM

DK BIURO PROJEKTOWO - KONSTRUKCYJNE
 72-600 Świnoujście ul. Jana Matejki 1a/3
 NIP 6681832028, REGON 321448278
 Tel. 501 435 096
 e-mail: DKprojekt@interia.eu

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE/
 COPYRIGHTS RESERVED

Przedmiotowy projekt architektoniczny jest chroniony prawem autorskim
 zgodnie z art. 1 i nast. Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
 z dn. 4 lutego 1994 r. (Dz.U. nr 24 poz.83 z 23.02.95r.)

INWESTYCIJA/ADRES:

Ekspertyza techniczna dotycząca wymiany pokrycia dachowego
 na budynku Liceum Ogólnokształcącego
 ul. Mieczysława Niedziałkowskiego 2, 72-600,
 Świnoujście, dz. nr 84 obr.0006

INWESTOR/ADRES:

Gmina Miasto Świnoujście
 ul. W.ojaka Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście

BRANŻA:

AUTOR OPRACOWANIA (IMI I NAZWISKO): NR UPŁ. PROJ. PODPIS:

PROJEKTOWAŁ: mgr Inż. Kamil Głapiński ZAPRÓSIŁ: 

TYTUŁ RYSUNKU:

PLAN SYTUACYJNY

DATA:

STYCZEŃ 2018

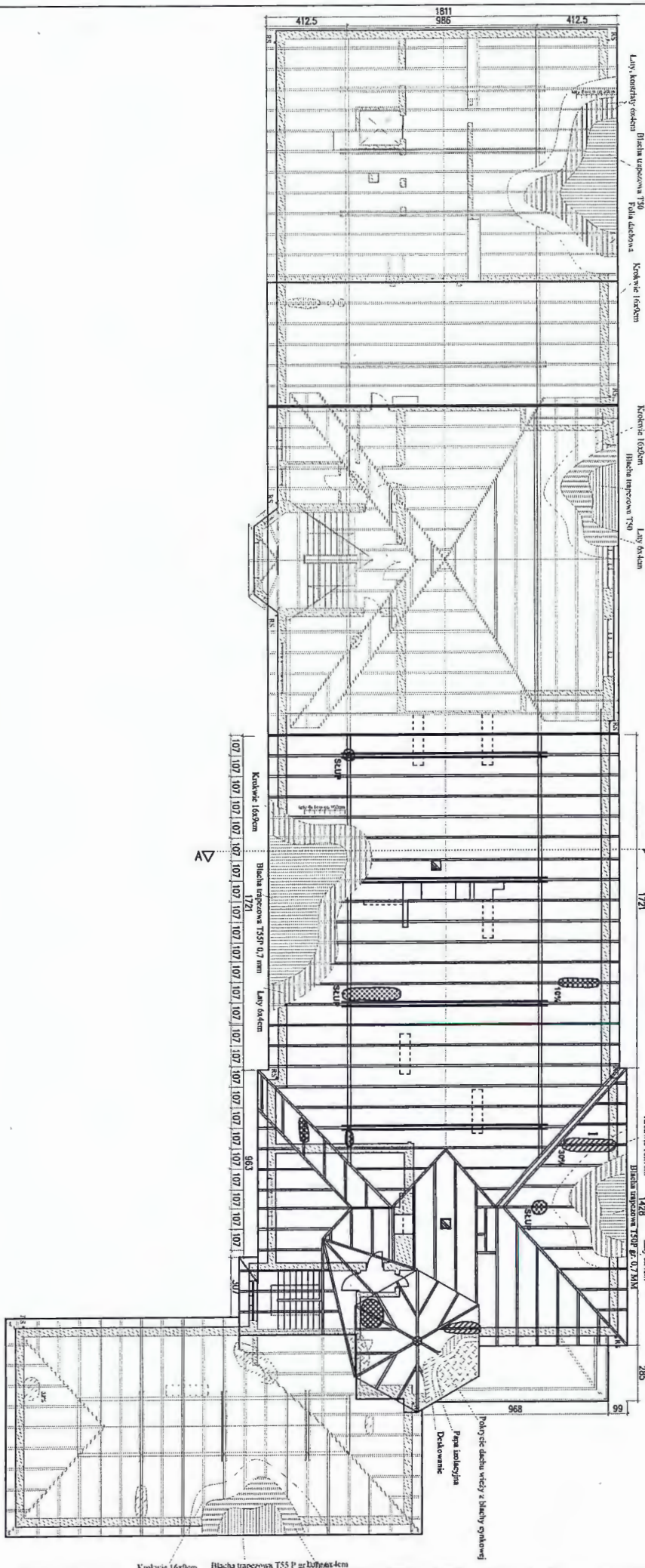
SKALA:

1:500

NR RYS:

K-1

Konstrukcja dachu przeznaczona do remontu i impregnacji, pokrycie dachu przeznaczone do wymiany
(wymiana blachy wraz z ołociem)



LEGENDA:

Nowa część dachu
Remont i impregnacja więzby **dachowej bez**

wymiany pokrycia
Remont i impregnacja wieżby dachowej z wymianą

pokrycie dachowego oraz wymianę ocienienia dachu. Remont kominów na poddaszu.

C1 Pokrycie przeznaczone do wymiany

C2 Pokrycie przeznaczone do wymiany wg odrębnego opracowania

A B
Dochy wyremontowane w terminie

wcześniejszym nie podlegają opracowaniu

PIK
PROJEKT
e-mail: DKprojekt@interia.eu
BIURO PROJEKTOWO - KONSTRUKCYJNE
73-600 Świnoujście ul. Jana Matejki 19/3
NIP 6681832028, REGON 321448278
Tel. 501 435 096

PRÁVKA AUTORSKÉ ZASTŘEŽENÍ
COPYRIGHT RESERVED

1. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 2. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 3. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 4. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 5. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 6. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 7. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 8. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 9. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 10. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 11. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 12. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 13. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 14. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 15. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 16. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 17. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 18. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 19. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 20. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 21. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 22. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 23. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 24. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 25. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 26. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 27. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 28. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 29. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 30. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 31. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 32. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 33. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 34. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 35. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 36. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 37. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 38. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 39. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 40. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 41. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 42. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 43. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 44. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 45. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 46. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 47. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 48. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 49. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 50. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 51. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 52. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 53. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 54. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 55. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 56. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 57. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 58. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 59. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 60. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 61. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 62. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 63. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 64. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 65. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 66. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 67. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 68. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 69. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 70. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 71. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 72. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 73. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 74. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 75. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 76. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 77. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 78. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 79. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 80. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 81. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 82. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 83. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 84. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 85. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 86. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 87. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 88. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 89. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 90. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 91. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 92. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 93. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 94. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 95. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 96. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 97. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 98. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 99. *Proteinase* 1.0 mg/ml
 100. *Proteinase* 1.0 mg/ml

Smart

na buidieshuil. Hoewel de effectiviteit van de interventie niet is vastgesteld, wordt de interventie wel als een succesvolle interventie beschouwd.

ul. Mieczysława Niedziałkowskiego 2, 72-600,

Swinoujście, dz. nr B4 obr.0006

Gmina Miasto Świnoujście

ul. W. ojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście

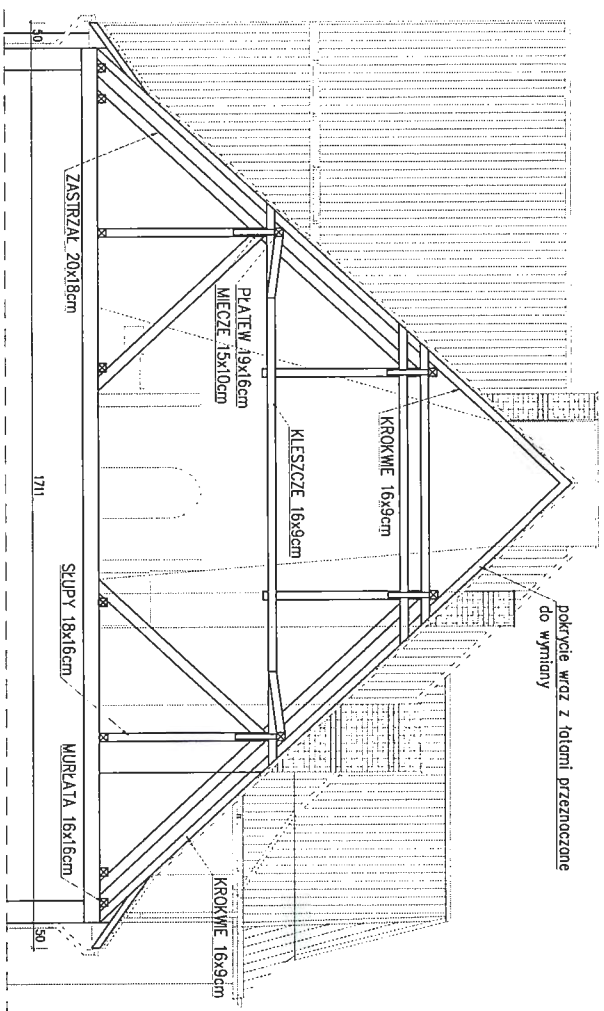
PROJEKTOWA: **mgr inż. Karol Gachek**

BZIT MIEŻBY NACHOWE!

SEGMENT

STYCZEN 2018 1:20

strona 16



PK BIURO PROJEKTOWO - KONSERWACYJNE
72-600 Świnoujście ul. Janka Motałki 1a/3
NIP 6681832028, REGON 321448278
Tel. 501 453 076
e-mail: Dkrojek@interia.eu

PROJEKT
PRACOWNIA ARCHITECTURALNA
ul. W. Główna 115, 72-600 Świnoujście
Gmina Miasto Świnoujście
ul. W. Główna 115, 72-600 Świnoujście
Ekspertryza techniczna dotycząca wymiany pokrycia dachowego
ul. Mieczysława Nieczajkowskiego 2, 72-600,
Świnoujście, dz. nr 64/007/006

INWESTOWAŁA		Gmina Miasto Świnoujście	
BRANŻA		ul. W. Główna 115, 72-600 Świnoujście	
EKSPERTYZA TECHNICZNA KONSTRUKCJA	AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Karol Gajkowski	
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Karol Gajkowski	
TYTUŁ PRZEBUD.		PRZEBUDOWA	
DATA		STYCZEŃ 2018	
SKALA		1:100	
WERSJA		K-3	

VII. ZAŁĄCZNIKI



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0028(3)/13

Szczecin, 12 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie 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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 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. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Kamil Jakub Glapiński

urodzony dnia 18 marca 1983 r. w Turku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0004/POOK/13

**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń uprawniają do projektowania w zakresie:

- 1) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

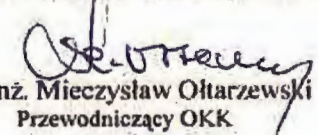
Uzasadnienie

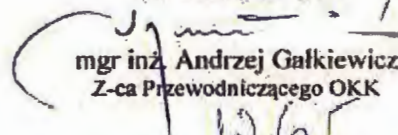
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

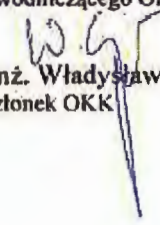
Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

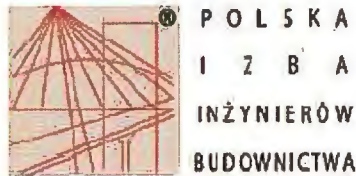

mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Kamil Jakub Głapiński
ul. Owocowa 24
72-100 Goleniów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK – aa

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-NJN-SDN-6TG *

Pan Kamil Jakub GLAPIŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0143/13.

adres zamieszkania ul. St. Moniuszki 3, 62-700 TUREK

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-16 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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