

STAROSTA
GOLUBSKO-DOBZYŃSKI
Plac 1000-lecia 7/B
87-400 Golub-Dobrzyń

PROJEKT
WYMIANY POKRYCIA DACHU
ORAZ NAPRAWY WIĘZBY DACHOWEJ WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ STRYCHU
PAŁACU W ZBÓJNIE Z 1850 R.,
87-645 ZBÓJNO 38, GM. LOCO, DZ. 34/2

Załącznik Nr 1
do decyzji Nr 287/2017
z dnia 2017-12-18

KATEGORIA OBIEKTU - XIII

OBIEKT EWID. 040506, z. 0015 ZBÓJNO
TEJUN. EWID. ZBÓJNO G

PROJEKTANT
inż. Sławomir Mańka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. KUP/0003/POOK/10

OPRACOWAŁ SIERPIEŃ-PAŹDZIERNIK 2017 R:
mgr. PIOTR TULISZEWSKI
PROJEKTANT: mgr inż. SŁAWOMIR MAŃKA

PIOTR TULISZEWSKI
Tulb
KONSERWATOR / OBYTOWCA
NR DYPŁOMU 2417

PROJEKTANT
inż. Sławomir Mańka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. KUP/0003/POOK/10

PROJEKT WYMIANY POKRYCIA DACHU ORAZ NAPRAWY WIĘZBY DACHOWEJ
WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ STRYCHU PAŁACU W ZBÓJNIE Z 1850 R.,
87-645 ZBÓJNO 38, GM. LOCO, DZ. 34/2

OBIEKT	Pałac późnoklasycystyczny w Zbójnie z ok. 1850 r. wpis do rejestru zabytków decyzją Nr A/1000/1-4 z dnia 17 września 1985 r./nr decyzji wcześniejszej A/189/		
ADRES	87-645 Zbójno 35a, nr. dz. 34/2 <i>obr. 040506, 2.0015 Zbójno</i>		
BRANŻA	Budowlana - Konserwatorska <i>jedn. Zbójno G</i>		
WŁAŚCICIEL/ ADMINISTRATO	Urząd Gminy Zbójno, 87-645 Zbójno 35a, nr dz. 34/2		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. SŁAWOMIR MAŃKA	KUP/0003/POOK/10 <i>PROJEKTANT</i> <i>inż. Sławomir Mańka</i> <i>Uprawnienia budowlane do projektowania</i> <i>bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i> <i>nr ewid. KUP/0003/POOK/10</i>	<i>[Signature]</i>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Mgr PIOTR TULISZEWSKI 87-400 Golub-Dobrzyń Antoniewo 6d KONSERWATOR/ZABYTKOZNAWCA	DYPLOM UMK INSTYTUT ZABYTKOZNAWSTWA I KONSERWATORSTWA NR 2417 <i>KONSERWAT</i> <i>NR DYPLOMU 2417</i>	<i>PIOTR TULISZEWSKI</i> <i>[Signature]</i> <i>KONSERWATOR / ZABYTKOZNAWCA</i> <i>NR DYPLOMU 2417</i>

KATEGORIA OBIEKTU - XII

DATA OPRACOWANIA
Sierpień-Październik 2017

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Dokumenty formalno-prawne	str. 3 -11
1. Decyzja o warunkach zabudowy 34/2017 r z dnia 12.10.2017 r.	
2. Oświadczenia projektantów	
3. Zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego	
II. Informacje dotyczące obszaru oddziaływania projektowanych obiektów	str.17
III - Informacja BIOZ	str.18-19
IV - Ocena stanu technicznego	str. 20-24
a) Ekspertyza statycznie-konstrukcyjna	
V. Projekt zagospodarowania działki	str.43-48
a) CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Przedmiot inwestycji	
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	
2.1. Położenie terenu	
2.2. Obsługa komunikacyjna	
2.3. Ukształtowanie terenu	
2.4. Warunki gruntowo - wodne	
2.5. Istniejąca zabudowa i zagospodarowanie terenu	
2.6. Istniejące uzbrojenie terenu	
3. Projektowane zagospodarowanie	
3.1. Układ przestrzenny	
3.2. Obsługa komunikacyjna	
3.3. Prace ziemne	
3.4. Zieleń	
3.5. Odprowadzenie wód opadowych	
3.5. Ogrodzenia	
4. Zestawienie powierzchni	
5. Tereny objęte ochroną konserwatorską	
6. Charakterystyka ekologiczna obiektu	
7. Zagospodarowanie terenu, a interes osób trzecich.	
b) CZĘŚĆ GRAFICZNA	
1. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	str.48

VI. Projekt architektoniczno-budowlany

a) CZĘŚĆ OPISOWA

1.Podstawy opracowania	s.49
2. Lokalizacja	s.49
3.Opis obiektu	s.49
4. Wieżba dachowa	s.49
5. Stan zachowania	s.50
6.Opis projektowanych prac	s.51
7. Kolorystyka elewacji	s.52
8. Powłoki malarskie	s.52
9. Program prac budowlano-konserwatorskich	s. 53
10. Roboty dekarские	s.58
11. Roboty murarskie	s. 60

b) CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut 1 piętra A-A /inwentaryzacja/	1:50
2.Przekrój podłużny wieżb dachowych I-I. Widok fragmentu elewacji południowej	1:50
3.Rzut wieżb dachowych B-B	1:50
4.Przekrój poprzeczny wiazara II-II. Widok w kierunku zach.	1:50
5. Widok fragmentu elewacji północnej Rzut dachu C-C	1: 50
6.Projekt stolarki okiennej lukarny	1:20

Katalog fotografii - opracował P. Tuliszewski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Zbójno, dn. 12.10.2017 r.

**DECYZJA NR 34/2017
O WARUNKACH ZABUDOWY**

Na podstawie:

- art. 4 ust. 2 pkt. 2, art. 59 ust. 1, art. 60 ust. 1 i 4, art. 61 ust. 1 i 3, art. 63 ust. 2 i 4, art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1073),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 roku w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejsc. planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2003 r. Nr 164, poz. 1588),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 roku w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. z 2003 r. Nr 164 poz. 1589),
- art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257),

po rozpatrzeniu wniosku:

z dnia:

dotyczącego:

Gminy Zbójno, Zbójno nr 35 a, 87 – 645 Zbójno,
10 lipca 2017 r.,

wymiany pokrycia dachowego wraz z orynowaniem i naprawą kominów, ogniomurów, koron murów wraz z opierzeniem blacharskim, impregnacją więźby dachowej, wymianą w zakresie koniecznym elementów konstrukcji drewnianej oraz termomodernizacją połączeń poddasza na budynku pałacu (obiekt wpisany do rejestru zabytków Woj. Kuj-Pom. pod nr A1000), zlokalizowanego na działce ewidencyjnej nr 34/2 w miejscowości Zbójno,

ustalam warunki zabudowy

dla inwestycji polegającej na wymianie pokrycia dachowego wraz z orynowaniem i naprawą kominów, ogniomurów, koron murów wraz z opierzeniem blacharskim, impregnacją więźby dachowej, wymianie w zakresie koniecznym elementów konstrukcji drewnianej oraz termomodernizacji połączeń poddasza na budynku pałacu (obiekt wpisany do rejestru zabytków Woj. Kuj-Pom. w dniu 17.09.1985 roku pod nr A1000), zlokalizowanym na działce ewidencyjnej nr 34/2 w miejscowości Zbójno, obręb 0015 Zbójno, gmina Zbójno.

1. Rodzaj zabudowy:

- Budynek pałacu, projektowany do naprawy-remontu w części obejmującej dach budynku, w zakresie wyszczególnionym wyżej, jest obiektem wpisanym do rejestru zabytków – chronionym na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2014 r. poz. 1446 z późn. zm.).
- Budynek pałacu, pełniący obecnie funkcję budynku mieszkalnego wielorodzinnego, usytuowany w otoczeniu istniejącego zagospodarowania – dawnego Zespołu Pałacowo-Parkowego w Zbójnie (działka nr 34/2 - której część objęto decyzją), wpisanego do rejestru zabytków decyzją z dnia 17.09.1985 r. pod nr A 1000, w skład którego wchodzi park, pałac, oficyna, budynek mieszkalny przy kuźni i ogrodzenie zespołu oraz spichlerz wpisany do rejestru zabytków pod nr A 1263 decyzją z dnia 03.01.2007 roku, w sąsiedztwie istniejącej zabudowy dawnego folwarku, na gruntach wsi Zbójno.

2. Sposób użytkowania obiektu budowlanego i zagospodarowania terenu:

- Przebudowa dachu pałacu z wymianą konstrukcji i pokrycia dachu (nr 1) oraz niezbędna naprawa kominów, ogniomurów i koron murów z opierzeniem blacharskim, z zachowaniem dotychczasowej powierzchni zabudowy i dotychczasowej kubatury dachu budynku,

z obowiązkiem uwzględnienia wszystkich warunków, ustaleń i wytycznych konserwatorskich zawartych w piśmie Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Toruniu z dnia 21.07.2017 r. znak WUOZ.T.WZN.5183.7.13.2017.KJ.

- Pozostała część pałacu i zagospodarowanie terenu części działki objętej decyzją, w otoczeniu pałacu – bez zmian, z zastrzeżeniem zachowania przepisów odrębnych i wytycznych Woj. Konserwatora Zabytków.
- 3. **Warunki kształtowania ład przestrzennego, zabudowy i zagospodarowania terenu:**
 - **linie zabudowy** – nie wyznacza się (obecny rzut budynku pałacu - do zachowania bez zmian), gdyż zakres prac objętych decyzją dotyczy dachu pałacu,
 - **wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do pow. działki albo terenu:** – bez zmian,
 - **szerokość elewacji frontowej (od południowego-wschodu):** - bez zmian.
 - **wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki:** - wysokość budynku pałacu w kalenicy i gzymsów – bez zmian,
 - **geometria dachu (kąta nachylenia, wysokości kalenicy i układu połaci dachowych):** - bez zmian; więźbę dachową należy zachować w obecnej formie architektonicznej, bez jej zasłaniania od wewnątrz.

Remont więźby dachowej z wymianą obecnego pokrycia dachowego – na podstawie programu prac opracowanego przez konserwatora zabytków.

Orynnowanie i blacharka powinny być wykonane z niemalowanej i niepowlekanej blachy. Ochronie konserwatorskiej podlega również poddasze w zakresie zachowania lub przywrócenia historycznego układu przestrzennego pomieszczeń, historycznego wystroju itp., oraz w zakresie użycia w tym celu materiałów wykończeniowych.

- **warunki zabudowy:** Należy wykonać analizę stanu technicznego konstrukcji dachu budynku pałacu w niezbędnym zakresie oraz program prac konserwatorskich i restauratorskich (opracowany przez konserwatora zabytków), na podstawie uprzednio przeprowadzonych koniecznych badań konserwatorskich lub architektonicznych. Ustala się możliwość wykonania niezbędnej przebudowy poddasza oraz wzmocnienia lub wymiany istniejącej konstrukcji dachu i innych niezbędnych prac uzupełniających zakres podstawowy. Realizacja zakresu robót w obrębie dachu pałacu - objętych decyzją, wymaga nadzoru osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane i zachowania przepisów odrębnych. Realizacja remontu konserwatorskiego wymaga stosownego nadzoru specjalistycznego.

4. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska:

- inwestycja w rozumieniu właściwych przepisów nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- obowiązek przestrzegania zasad i warunków zagospodarowania terenu, ustalonych dla obszaru chronionego krajobrazu - inwestycja zlokalizowana jest na Obszarze Chronionego Krajobrazu Drumliny Zbójeńskie, na którym obowiązują ograniczenia i rygory wynikające z uchwały nr X/251/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. (O.Ch.K. Drumliny Zbójeńskie ujęty jest w uchwale opublikowanej w Dz.U.Woj.K-P z 2015r, poz.2572).

5. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków oraz dóbr kultury:

- teren objęty niniejszą decyzją (część działki nr 34/2), na którym stoi obiekt zabytkowy – wpisany do rejestru zabytków, podlega ochronie konserwatorskiej,
- pozwolenia właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków wymaga prowadzenie przy w/w zabytku: prac konserwatorskich i restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, dokonywanie podziału i sprzedaż zabytku, zmiana przeznaczenia zabytku, umieszczanie urządzeń technicznych, a także podejmowanie innych działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku,
- projektowany zakres robót należy wykonać uwzględniając zasady i warunki o których mowa wyżej – w punktach nr 2 i 3 niniejszej decyzji oraz zasady warunki i wytyczne zawarte w piśmie WKZ w Toruniu z dnia 21.07.2017 r. znak WUOZ.T.WZN.5183.7.13.2017.KJ.

6. Warunki związane z komunikacją i infrastrukturą techniczną:

- podłączenie do systemów infrastruktury technicznej zaprojektować jako wykorzystanie i ewentualne rozwinięcie funkcjonujących instalacji w istniejącym budynku pałacu. Dopuszczalne zmiany w systemach zasilania należy wprowadzić na podstawie warunków uzyskanych z instytucji administrujących właściwymi sieciami.
- wszelkie kolizje projektowanej inwestycji z istniejącymi sieciami i urządzeniami rozwiązać w uzgodnieniu z właścicielami tych sieci i właściwymi jednostkami,
- dostęp do drogi publicznej – bez zmian, możliwość dojazdu z istniejącej drogi wojewódzkiej – istniejącym zjazdem indywidualnym, oznaczonym na załączniku graficznym do decyzji – do zachowania i wykorzystania.

7. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- projekt zagospodarowania terenu i projekt budowlany nie może naruszać uzasadnionych interesów osób trzecich, pozbawiać dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- inwestycja nie może powodować pozbawienia dostępu światła dziennego do pomieszczeń na pobyt ludzi z uwzględnieniem wymagań określonych w warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz w przepisach bezp. i higieny pracy,
- inwestycja nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem objętym inwestycją w zakresie poziomu hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania oraz zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

8. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych :

- obiekt po przebudowie dachu winien spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia... Dz.U. z 2015 r. poz.1422), z zastrzeżeniem zachowania przepisów odrębnych.

9. Linie rozgraniczające teren inwestycji oraz oznaczenia graficzne:

- linie rozgraniczające teren inwestycji – obejmujące część działki ewidencyjnej nr 34/2 określono literami ABCDEFG i grubą linią ciągłą / przerywaną na rysunku wykonanym na mapie do celów informacyjnych (sytuacyjno-wysokościowej) w skali 1:1000, stanowiącej załącznik graficzny nr 1 do niniejszej decyzji oraz na rysunku wykonanym na wyrysie z mapy ewidencyjnej w skali 1 : 2000, stanowiącym załącznik graficzny nr 2 do decyzji.

UZASADNIENIE

Działka nr 34/2 w obrębie 0015 Zbójno, której część objęto niniejszą decyzją, położona jest na terenie nie posiadającym od dnia 1.01.2004 r obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, dla takiego terenu, sposób zagospodarowania i warunki zabudowy określa się w decyzji o warunkach zabudowy.

W toku postępowania przeprowadzono analizę lokalizacji działki ewidencyjnej nr 34/2, stanowiącej obszar zabudowany i zagospodarowany pałacem i innymi obiektami towarzyszącymi, w otoczeniu parkowym (spójna kompozycja funkcjonalno-przestrzenna), a także jej stanu formalno – prawnego, stanowiącego podstawę podejmowania niniejszej decyzji. Cała działka stanowi teren założenia pałacowo – parkowego w sąsiedztwie szerszego założenia z folwarkiem i w sąsiedztwie zabudowy wsi, a pałac pełni obecnie funkcję budynku mieszkalnego wielorodzinnego. W szerszym otoczeniu istnieje zabudowa wsi gminnej Zbójno. Działka ewidencyjna nr 34/2, nie jest obecnie objęta strefami ochronnymi ustalonymi na podstawie przepisów odrębnych.

Gmina Zbójno posiada Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, przyjęte uchwałą nr III/11/98 Rady Gminy Zbójno z dnia 29.12.1998 roku. Zapisy w Studium wskazują iż teren objęty wnioskiem znajduje się w obrębie terenów zagospodarowanych, z ekstensywną zabudową w tym pałacem wykorzystywanym obecnie na cele mieszkaniowe

wielorodzinne z założeniem parkowym, wpisanymi do rejestru zabytków – chronionymi na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2014 r., poz. 1446 z późniejszymi zmianami).

Teren działki ewidencyjnej nr 34/2, której część objęto niniejszą decyzją, położony jest w obszarze chronionego krajobrazu Drumliny Zbójeńskie.

Z przedstawionych dokumentów wynika, że analizowana cała działka stanowi grunty: RIVa o pow. 0,0400 ha, LVI o pow. 0,1800 ha, Br-LsIV o pow. 0,7000 ha, Ls o pow. 2,6000 ha i W o pow. 0,1800 ha. (Wypis z rejestru gruntów z dnia 11.07.2017 rok) Część działki zabudowana pałacem obejmuje klasyfikacyjnie grunty „Br-LsIV”. Z uwagi na fakt ograniczenia zamierzenia inwestycyjnego wyłącznie do istniejącej bryły budynku i dalej – do dachu budynku, a więc pełne zachowanie obecnej powierzchni zabudowy – bez żadnej rozbudowy pałacu stwierdza się, że nie ma kolizji z ustawą z dnia 8 marca 2013 r. o zmianie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych. (zmiana ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 909 z późniejszymi zmianami)).

W oparciu o art. 61 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, oraz paragraf 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – (Dz. U. z 2003 r. Nr 164 poz.1588), na obszarze oznaczonym na wyrysie z mapy ewidencyjnej w skali 1 : 2000, stanowiącym załącznik graficzny nr 2 do decyzji o warunkach zabudowy, odstąpiono od przeprowadzenia analizy funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu w zakresie warunków, o których mowa w art. 61 ust. 1 ustawy, gdyż zamierzenie inwestycyjne objęte decyzją usytuowane jest w obrębie istniejącej zabudowy i funkcjonalnie stanowi utrwalenie stanu istniejącego. Uznano, że nie występuje potrzeba analizy tzw. „dobrego sąsiedztwa”, ale wyznaczono obszar analizy na załączniku graficznym nr 2. W wyznaczonym obszarze istnieje zabudowa otaczająca pałac (nr 2), gospodarcza – część dawnego folwarku i park (nr 3). Stwierdzono, że budynek pałacu jest obiektem wpisanym do rejestru zabytków i jako taki podlega prawnej ochronie. Uznano za uzasadnione przeprowadzenie naprawy - remontu i niezbędnej wymiany konstrukcji i pokrycia dachu pałacu na warunkach Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz podniesienie standardu użytkowania – zamieszkania na terenie istniejącego, założenia pałacowo-parkowego. Przeprowadzono analizę zabudowy (pałacu – nr 1). W wyniku tej analizy stwierdzono, że realizacja zakresu prac objętych decyzją jest funkcjonalnie i technicznie nie tylko uzasadniona ale i bardzo celowa oraz przestrzennie możliwa, z zastrzeżeniem zachowania wymagań WKZ.

Działka, na której będzie realizowana inwestycja, ma kontakt z drogą publiczną – drogą wojewódzką i posiada istniejący zjazd indywidualny z tej drogi – do wykorzystania. Istnieje możliwość wykorzystania istniejących przyłączy i urządzeń infrastruktury technicznej.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – jak wyżej stwierdza się, że istnieje możliwość realizacji wnioskowanej inwestycji na terenie i budynku wskazanym przez Inwestora.

Zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt. 2, 6, 8 i 9 oraz ust. 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, projekt decyzji został uzgodniony z:

1. Kujawsko-Pomorskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków – Postanowienie nr ZN/301/2017 z dnia 18.09.2017 r.
2. Kujawsko-Pomorskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku – Postanowienie TEK/7323/BTT/1358/2017 z dnia 12.09.2017 r.
3. Zarządem Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy – Postanowienie ZDW.RDW 2.12.509.625.2017 z dnia 14.09.2017 r.
4. Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

POUCZENIE

W celu zgłoszenia lub uzyskania pozwolenia na budowę (jeżeli będzie wymagane), należy złożyć wniosek w Starostwie Powiatowym w Gołubiu - Dobrzyniu.

Do wniosku o udzielenie pozwolenia na budowę należy dołączyć:

- 4 egzemplarze projektu zagospodarowania działki i projektu budowlanego wraz z opiniami, uzgodnieniami i zaświadczenia o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego projektantów
- oświadczenie pod rygorem odpowiedzialności karnej, o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Projekt budowlany wykonać zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. o którym mowa w pkt. 8,
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2015r, poz. 1554),
- projekt budowlany należy opracować zgodnie z przepisami obowiązującymi w dniu składania wniosku o pozwolenie na budowę.

Decyzja o warunkach zabudowy nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu ul. Targowa 13/15, które należy wnieść za pośrednictwem Wójta Gminy Zbójno w terminie 14 dni od daty doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego.

Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania. Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.

.....
pieczęć imienna i podpis osoby
upoważnionej do wydawania decyzji

Załączniki:

1. Mapa szt. 2 – załączniki graficzne nr 1 i 2
2. Wynik analizy - na załącznikach graficznych nr 1 i 2 do decyzji, w dwóch skalach.

Otrzymują:

1. Gmina Zbójno
Zbójno 35A, 87-645 Zbójno
2. P. P. Elżbieta i Zbigniew Mazanka
zam. Zbójno 161, 87-645 Zbójno
3. P. P. Ewa i Sławomir Dejewscy
ul. Jagodowa 1, 87-400 Golub-Dobrzyń

województwo: ~~Kujawsko-pomorskie~~ **Łódzkie**
 Powiat: ~~głubski~~ **opatowski**
 Jedn. ewid.: ~~Zbójno G~~ **opatowski**
 Obręb: ~~Zbójno~~ **opatowski**
 Arkusz:
 Działka: 34/2

8

WYRYS Z MAPY EWIDENCYJNEJ

SKALA: 1:2000

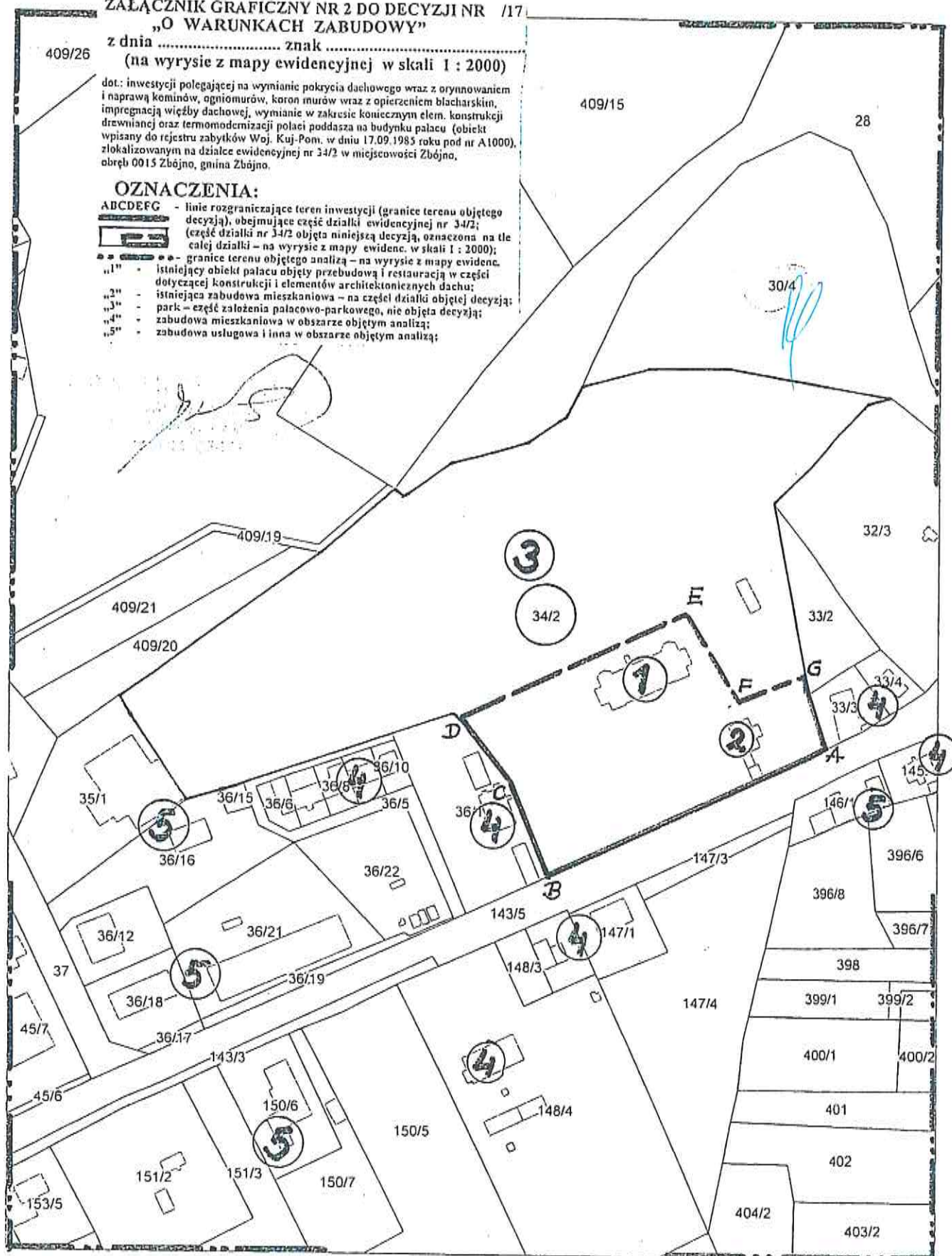
ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY NR 2 DO DECYZJI NR 17
 „O WARUNKACH ZABUDOWY”

z dnia 409/26 znak
 (na wyrzysie z mapy ewidencyjnej w skali 1 : 2000)

dot.: inwestycji polegającej na wymianie pokrycia dachowego wraz z orynnowaniem i naprawą kominów, ogniomurów, koron murów wraz z opierzeniem blacharskim, impregnacją więźby dachowej, wymianie w zakresie koniecznym elem. konstrukcji drewnianej oraz termomodernizacji połaci poddasza na budynku pałacu (obiekt wpisany do rejestru zabytków Woj. Kuj-Pom. w dniu 17.09.1985 roku pod nr A1000), zlokalizowanym na działce ewidencyjnej nr 34/2 w miejscowości Zbójno, obręb 0015 Zbójno, gmina Zbójno.

OZNACZENIA:

- ABCDEF - linie rozgraniczające teren inwestycji (granice terenu objętego decyzją), obejmujące część działki ewidencyjnej nr 34/2; (część działki nr 34/2 objęta niniejszą decyzją, oznaczona na tle całej działki - na wyrzysie z mapy ewidenc. w skali 1 : 2000);
- 1" - granice terenu objętego analizą - na wyrzysie z mapy ewidenc. istniejący obiekt pałacu objęty przebudową i restauracją w części dotyczącej konstrukcji i elementów architektonicznych dachu;
- 2" - istniejąca zabudowa mieszkaniowa - na część działki objętej decyzją;
- 3" - park - część założenia pałacowo-parkowego, nie objęta decyzją;
- 4" - zabudowa mieszkaniowa w obszarze objętym analizą;
- 5" - zabudowa usługowa i inna w obszarze objętym analizą;



**Załącznik tekstowy do decyzji o warunkach zabudowy
z dnia 12.10.2017 r. nr 34/2017**

Wyniki analizy

w zakresie o którym mowa w art. 61 ust. 1 do 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2017, poz. 1073) i rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. (Dz. U. 164, poz. 1588) – część tekstowa.

1. Stan faktyczny i prawny terenu objętego wnioskiem o ustalenie warunków zabudowy.

Działka ewidencyjna nr - 34/2 o powierzchni 3,7000 ha, której część objęto niniejszą decyzją, zgodnie z „Wypisem z rejestru gruntów” z dnia 11.07.2017 r., stanowi własność Gminy Zbójno. Działka nr 34/2 jest działką zabudowaną między innymi pałacem (oznaczonym nr 1) o funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej, w znacznej części zadrzewioną (założenie parkowe – ewidencyjnie Ls), położoną na terenie generalnie płaskim. Istniejący dojazd do działki – bezpośrednio z ponadlokalnej (wojewódzkiej) drogi. Przez teren działki, od strony drogi, przebiegają sieci infrastruktury technicznej.

1.1 Uwarunkowania wynikające z obowiązujących przepisów:

Teren nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, ani nie przystąpiono do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, gdyż nie występuje obowiązek sporządzenia planu dla tego terenu wynikający z przepisów odrębnych. Na terenie objętym wnioskiem nie obowiązuje żadna inna decyzja o warunkach zabudowy terenu, ani nie wydano w ostatnich 5 latach żadnego pozwolenia na budowę lub przebudowę obiektu kubaturowego. W nieobowiązującym planie miejscowym teren był przeznaczony pod budowę z zachowaniem zabudowy istniejącej i ochrony istniejącego parku. Działka nr 34/2 jest ewidencyjnie działką o różnorodnym przeznaczeniu: rolniczą i leśną z częścią zabudowaną na gruncie „Br”.

Po przeanalizowaniu ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zbójno i nieobowiązującego już miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uznano, że projekt niniejszej decyzji podlega uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, ponieważ pałac wraz z otoczeniem jest objęty ochroną konserwatorską. Teren nie jest położony w granicach obszaru ograniczonego użytkowania, ale leży w granicach obszaru chronionego krajobrazu.

Teren jest położony w granicach obszarów podlegających szczególnej ochronie z tytułu przepisów o gruntach leśnych. Teren nie jest położony w granicach obszarów podlegających szczególnej ochronie z tytułu przepisów o: gruntach rolnych, terenach górniczych, terenach zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych, terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, terenach zamkniętych i strefach ochronnych.

2. Analiza cech zabudowy i zagospodarowania terenu:

2.1 Granica obszaru analizowanego

- Granice obszaru analizowanego przyjęto w odległości 50 m i większej od terenu objętego wnioskiem.

2.2 Istniejące sąsiedztwo dostępne z tej samej drogi publicznej

- działkami sąsiednimi dostępnymi z tej samej drogi publicznej są działki w otoczeniu założenia pałacowo-parkowego, którego część objęto decyzją – zabudowane zabudową mieszkalną (nr 4), gospodarczą, usługową i inną (nr 5) w sposób umożliwiający ustalenie warunków naprawy i przebudowy dachu pałacu na działce objętej decyzją. Działki inne w obszarze analizy – są wolne od zabudowy. W szerszym otoczeniu istnieje zabudowa miejscowości gminnej - Zbójno.


2.3 Dostęp do drogi publicznej

Analizowana działka jest dostępna z drogi publicznej –ponadlokalnej (wojewódzkiej) i posiada zjazd bezpośredni z tej drogi – do dalszego wykorzystania.

2.4 Istniejące lub projektowane uzbrojenie terenu

Sieci istniejące – do wykorzystania: energetyczna, droga, wodociąg oraz komunalny system kanalizacji sanitarnej, do którego pałac jest podłączony.

2.5 Parametry i cechy istniejącej zabudowy w obszarze analizowanym

- **funkcja zabudowy:** zabudowa wolnostojąca – obecnie mieszkaniowa wielorodzinna, kompleksowy remont dachu pałacu oraz wymiana konstrukcji i pokrycia dachu na warunkach WKZ (obiekt wpisany do rejestru zabytków).
 - **linie zabudowy:** - istniejące – bez zmian, (zakres prac objętych decyzją dotyczy dachu pałacu).
 - **wskaźnik intensywności zabudowy:** w stosunku do powierzchni całej działki geod.- nie zmienia się,
 - **szerokość elewacji frontowej (wjazdowej):** - bez zmian,
 - **ilość kondygnacji:** dla projektowanej przebudowy – bez zmian,
 - **geometria dachu:** bez zmian.
- 

4. P. Zbigniew Sieklicki
zam. Karnkowo, 87-600 Lipno
5. P. Zofia Sieklicka
ul. Korczaka 2/3, 87-600 Lipno
6. P. P. Krzysztof i Anna Żuchlińscy
zam. Zbójno 154/5, 87-645 Zbójno
7. P. P. Lidia i Mariusz Focklem
zam. Zbójno 154/4, 87-645 Zbójno
8. P. Sławomir Wróbel
zam. Zbójno 154/1, 87-645 Zbójno
9. P. Beata Wróbel
zam. Zbójno 154/1, 87-645 Zbójno
10. P. P. Mariola i Andrzej Betlejewscy
zam. Zbójno 154/2, 87-645 Zbójno
11. P. Beata Dykowska
zam. Zbójno 154/3, 87-645 Zbójno
12. Skarb Państwa
Starosta Golubsko-Dobrzyński
Plac 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń
13. Polski Związek Wędkarski
Zarząd Okręgu w Bydgoszczy
ul. Toruńska 57a, 85-023 Bydgoszcz
14. Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy
Rejon Dróg Wojewódzkich w Toruniu
ul. Polna 113, 87-100 Toruń
15. Kujawsko-Pomorski Wojewódzki
Konserwator Zabytków
ul. Łazienna 8, 87-100 Toruń
16. A/a

Niniejszy projekt decyzji przygotował mgr inż. Architekt Adam Wincek
członek Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów – nr ewidencyjny: KP – 0099.
Uprawnienia do projektowania w planowaniu przestrzennym nr ewidencyjny: 670/88.

Zwalnia się od opłaty skarbowej na podstawie art. 7. pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2016, poz.1827) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Finansów z dnia 28 września 2007 r. w sprawie zapłaty opłaty skarbowej (Dz. U. Nr 187, poz. 1330).



Golub-Dobrzyń, październik 2017 roku

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zespół projektantów posiadający stosowne uprawnienia budowlane zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust. 4 jako autorzy projektu budowlanego WYMIANY POKRYCIA DACHU ORAZ NAPRAWY WIEŻBY DACHOWEJ WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ STRYCHU PAŁACU W ZBÓJNIE Z 1850 R., 87-645 ZBÓJNO 38,GM. LOCO, DZ. 34/2, oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr Piotr Tuliszewski

dplom UMK instytut zabytkoznawstwa i konserwatorstwa
nr 2417

Projektant /Konstrukcja:

mgr inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10

UNIWERSYTET MIKOŁAJA KOPERNIKA

W TORUNIU

Michał Górecki
nazwa jednostki organizacyjnej uczelni



DYPLOM

Pan(i) *Piotr Tulikowski*

imię i nazwisko

urodzony(a) dnia *13 września 1979 roku*

w *Golubiu Dobrym*

odbył(a) studia wyższe *inżynierskie (5-letnie)*

na kierunku *Inżynieria Dobra Wykonania*

w latach *1997-1999*

w zakresie *Konstruktywizm*

z wynikiem *dobrym*

i uzyskał(a) w dniu *5 grudnia 2002 roku*

tytuł *magistra*

M. Górecki
Dziekan

m.p.

Rektor

Torun dnia *8 grudnia 2002 r.*
(nazwa miejscowości)



Piotr Tulikowski
(podpis posiadacza dyplomu)

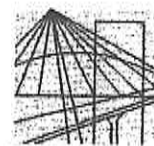
Nr *2417*
(numer dyplomu)

MEN-I-3 SW ZP UMK z 96/2002

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

ZA ZGODNOŚĆ
Z O

Załącznik do decyzji
Starosty Golubsko-Dobrzyńskiego
o pozwoleniu na budowę



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0028/10

Załącznik do decyzji
Starosty Gołubsko-Dobrzyńskiego
o pozwoleniu na budowę

Bydgoszcz, dnia 11 czerwca 2010 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, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.), w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e

Panu Sławomirowi Mańka
inżynierowi o kierunku budownictwo
urodzonemu dnia 11 maja 1973 r. w Nowym Mieście Lubawskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0003/POOK/10

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Kłatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Sławomir Mańka
Gorzenica 98C
87-300 Brodnica
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 3 ust. 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan Sławomir Mańka jest uprawniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Jacek Kołodziej

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Załącznik do decyzji
Starosty Gołubsko-Dobrzyńskiego
o pozwoleniu na budowę



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R O W
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2016-12-01

(niezawieszane)

Zaświadczenie

Pan/Pani **MAŃKA SŁAWOMIR**

miejsce zamieszkania
87-300 BRODNICA
M. GORCZENICA 98C

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym ☐ KUP/BO/1513/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2017-01-01

do dnia 2017-12-31

KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
15-030 BYDGOSZCZ, ul. S. Rumińskiego 6
tel. 052 250 70 50 • fax 52 556 70 50

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

(podpis)
prof. dr hab. inż. Adam Podgórecki
10.01.2017 r. (podpisano w siedzibie Izby)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

II - Informacje dotyczące obszaru oddziaływania projektowanych obiektów

Żaluzja oddziału
Starosty Gołubsko-Dobrzyńskiego
o pozwoleniu na budowę

17

Kierując się zasadą poszanowania, uzasadnionych interesów osób trzecich na podstawie przeprowadzonej analizy projektowana inwestycja nie ogranicza możliwości wykorzystania działek sąsiednich pod kątem innych inwestycji.

Przedmiotowe roboty budowlane nie pogarszają warunków użytkowania i zagospodarowania działek sąsiednich. Ponadto nie ogranicza możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności. Zgodnie z przeprowadzoną analizą obiekty nie pogarszają dostępu do światła dziennego i nasłonecznienia dla istniejących i przyszłych obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie obiektów i sposób zagospodarowania działki nie powoduje uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Stwierdzam, że obszar oddziaływania projektowanego budynku nie wykracza poza działkę inwestora i nie oddziałuje negatywnie na działki sąsiednie zgodnie z art. 140 KC

Projektant:

mgr Piotr Tuliszewski

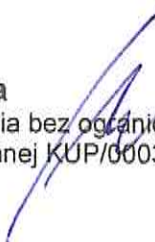
dypłom UMK instytut zabytkoznawstwa i konserwatorstwa
nr 2417



Projektant/Konstrukcja:

mgr inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10



III - Informacja BIOZ

- Zakres zamierzenia inwestycyjnego:

Budowa - WYMIANY POKRYCIA DACHU ORAZ NAPRAWY WIEŻBY DACHOWEJ WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ STRYCHU PAŁACU W ZBÓJNIE Z 1850 R., 87-645 ZBÓJNO 38,GM. LOCO, DZ. 34/2

PROJEKTANT
P. J. Jankowski
Uprawnienia nr 00003/PCOK/10 do projektowania i nadzoru nad budową konstrukcyjno-budowlaną
Załącznik do decyzji
Starosty Gołubsko-Dobrzyńskiego
o pozwoleniu na budowę

- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

W związku z wykonywanymi robotami przewiduje się następujące zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- zagrożenia podczas robót ogólnobudowlanych, wymiana pokrycia dachu i elementów dekarских
- roboty na wysokości,
- spadanie materiałów z wysokości,

Uwaga: Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

- Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

W stosunku do zakresu robót objętych przedmiotowym projektem nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań innych niż te, które są zawarte w aktualnie obowiązujących instrukcjach i przepisach. W związku z powyższym instruktaż pracowników powinien być przeprowadzony stosownie do w/w przepisów w zależności od branży robót. Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia przeprowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców) z wpisem listy imiennej do księgi BHP i złożeniem podpisów. Każdy pracownik niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia BHP powinien zostać przeszkolony stanowiskowo na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego

wykonywania robót. Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy.

Załącznik do decyzji
Starosty Golubsko-Debrzyńskiego
o pozwoleniu na budowę

- *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:*

Wszelkie środki zapobiegające podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami. Ewakuacja w razie pożaru lub innych zagrożeń odbywa się poza teren budowy na tereny niezagospodarowane. Przebywanie lub przechodzenie osób postronnych przez wydzielone i oznakowane strefy bezpieczeństwa jest zabronione.

- *Uwaga generalna:*

Zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego planem „BIOZ”.

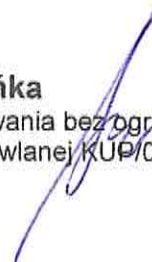
Projektant:

mgr Piotr Tuliszewski
dyplom UMK instytut zabytkoznawstwa i konserwatorstwa
nr 2417



Projektant /Konstrukcja:

mgr inż. Sławomir Mańka
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10

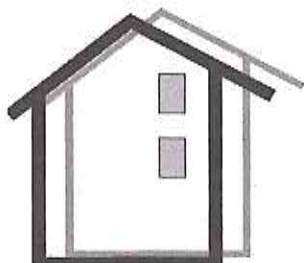


Załącznik do decyzji
Starosty Golubsko-Dobrzyńskiego
o pozwoleniu na budowę

tel.kom.505111970

manslavek@wp.pl

USŁUGI INWESTYCYJNE NADZORY BUDOWLANE KOSZTORYSOWANIE



inż. Sławomir Mańka

Gorzenica 98 C

87-300 Brodnica

ORZECZENIE TECHNICZNE EKSPERTYZA KONSTRUKCYJNA PAŁAC W ZBÓJNIE ZBÓJNO 38,GM. LOCO, DZ. 34/2

Projektant:

inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/BOOK/10

1. Podstawy opracowania

Ekspertyza opracowana w związku z projektem remontu kapitalnego więźby dachowej i wymiany pokrycia dachowego w obiekcie zabytkowym o wysokich walorach architektonicznych z ok. 1850 r. Niniejsze opracowanie oparto na badaniach struktury więźby dachowej i stropu belkowego stanowiącego integralny element drewnianej konstrukcji będącej podstawą trzech niezależnych dachów nad korpusem głównym i dwóch niższych ryzalitowanych przybudówek od wsch. i zach.

2. Lokalizacja

Pałac wraz z parkiem i pozostałościami zespołu folwarcznego zlokalizowany ok. 300 m w kierunku wsch. od skrzyżowania drogi Golub-Dobrzyń-Kikół-Lipno na działce 34/2. Pałac z obszernym dziedzińcem od południa ogrodzony parkanem ceglany z bramą. Od strony północno-wschodniej w odległości ok. 200m znajduje się jezioro Wojnowskie.

3. Opis ogólny obiektu

Budynek o zwartej bryle architektonicznej, symetrycznej kompozycji elewacji pn. i pd., rozpięty na planie wydłużonego prostokąta o wym: 43,61x17,67 m. Pałac o dwutraktowym wnętrzu w części korpusu z centralnie osadzoną klatką schodową w trakcie przednim pd. ze schodami zabiegowymi. Obiekt murowany z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Mury obwodowe i magistralne korpusu grubości 0,96-0,66 m, ściany działowe grubości 16-20 cm. Mury obwodowe przybudówek 0,50-0,66 m, ściany działowe grubości 16-20 cm. dwukondygnacyjny, podpiwniczony, nakryty stropami belkowymi płaskimi, w piwnicach stropami ceglanymi na gurtach i łęgach. Przybudówki z klatkami schodowymi jednobiegowymi, łamanymi ze spocznikami, skomunikowane z wnętrzem korpusu. Bryła pałacu składa się z korpusu głównego i dwóch ryzalitowanych przybudówek, które od strony ogrodu posiadają półkoliste ryzality. Korpus nakryty dachem czterospadowym namiotowym z dekoracyjnym tympanonem od strony pn. i prostą płycinową attyką od strony elewacji frontowej. Przybudówki wsch. i zach. nakryte oddzielnymi dachami wielopołaciowymi, niższymi od dachu nad korpusem. Zasadniczo dach poszczególnych alkierzy-skrajnych części składa się z dwóch przenikających się konstrukcji pod kątem prostym zakończonych trójkątnymi szczytami z tympanonami. Tylko dach nad ryzalitem półkolistym bez szczytu z promienistym układem krokwi, wielopołaciowy. W obu dachach nad przybudówkami na styku z murem korpusu znajdują się świetliki pierwotnie przeszkłone –obecnie zabezpieczone papą.

4. Wieżba dachowa

4.1. Korpus

Wieżba jętkowo-płatwiowo-wieszarowa składająca się z trzech wzdłużnych ram, z których środkowa jest najwyższa, ze słupami zmieczowanymi z płatwią kalenicową. Poniżej płatwi kalenicowej znajduje się druga płatew na której spoczywają jętki. Wszystkie ramy ze słupami spoczywają na płatwiach stopowych - podwalinach, które położone są na ruszcie z belek stropowych. Charakterystycznym elementem tej konstrukcji dachowej jest występowanie wieszarów, po trzy wieszary na każdą ramę wzdłuż murów północnego i południowego. Wieszary posiadają usztywnienia wieszaków-słupów zastrzałami osadzonymi w linii płatwi-podwaliny oraz zastrzałami w osiach krokwi dodatkowo stężonymi systemem rygli i kruciaków osadzonych w murłacie. W płaszczyźnie połaci układ krokwi tworzy za pomocą krokwi krawężnic cztery połacie dachu z których dwie od wsch. i zach. zbiegają się na wysokości 2 i 8 słupa od strony wsch. Niewielki dach siodłowy znajduje się za tympanonem elewacji pn. od strony ogrodu i flankowany jest w połaciach dwiema prostymi lukarnami opierzonymi blachą. Ukształtowanie geometrii dachu za attyką od strony pd. zrealizowane jest przez nabicie do krokwi szerokich desek w formie daszka siodłowego o niskiej strzałce. System paleniskowy wyprowadzony jest przez strych i więźbę za pomocą siedmiu kominów z których cztery przylegają lub osadzone są w grubości muru po dwa na każdy od wsch. i zach. oraz trzy w sąsiedztwie kalenicy. Trzony tych ostatnich w typie kominów portkowych zwężają się od podstawy ku górze tworząc masywne ceglane konstrukcje posadowione na murze międzytraktowym. W miejscach wylotów trzonów kominów krokwie wchodziły w trzony lub są omijane za pomocą wymian-kulawek.

Układ wiązarów więźby składa się tylko z czterech wiązarów pełnych osadzonych na wysokości 2,5,6 i 7 słupa ramy wzdłużnej środkowej. Pozostałe wiązary nie posiadają rozporów poniżej jętek. Wiazar pełny posiada poniżej jętki równoległy do niej rozpór, który osadzony jest w słupach-wieszakach ram wzdłużnych bocznych. Rozpór podobnie jak i zastrzały osadzony jest na wręby ukośne, zazębione. Jętki w wiązarach osadzone są na wręby w płatwiach i oczepach. Elementy stężające słupy połączone są po środku na obłap lub czopy proste kryte dodatkowo kołkowane. W obrębie murowanego tympanonu i attyki występują metalowe kotwy wzmacniające statykę połączone z elementami więźby. Krokwie osadzone są w ryglach lub kruciakach, które spoczywają na masywnej murłacie. Nadmieniam, że układ pokrycia dachowego na styku z koroną muru i gzymsem podokapowym posiada uskok z osadzonym w niej rynną. W skutek różnicy grubości muru obwodowego i gzymsu musiało zostać zrealizowane dodatkowe opierzenie blacharskie o innym spadku niż połać główna. W taki sam sposób rozwiązano orynnowanie nad dachami przybudówki.

4.2. Przybudówki

Wieżba dachowa stolcowo-płatwiowa nad przybudówką składa się z dwóch konstrukcji dachów dwuspadowych, w których rama środkowa ze słupami wspiera płatew kalenicową. Płatew zmieczowana jest ze słupami, które usztywnione są parami zastrzałów. W miejscu przenikania się połaci występują kosze połaciowe na osi krokwi krawężnicowych. Charakterystycznym elementem wieżb nad ryzalitami bocznymi są ścianki kolankowe składające się z podwalin, oczepów i słupów wzmacnianych w narożach zastrzałami. Zmiana geometrii połaci wieżby występuje nad półkolistym ryzalitem gdzie krokwie zorientowane są w układzie promienistym.

5. Stan zachowania

Budynek aktualnie w złym stanie technicznym wymagający pilnej interwencji budowlano-konserwatorskiej. Zakres opracowania dotyczy naprawy konstrukcji wieżby dachowej integralnie związanej ze stopem belkowym na wysokości 1 piętra. Strop wykonano w technice belkowej z wsuwkami, podłogą – pułapem z desek oraz deskową, tynkowaną podsufitką. W górnej warstwie, pomiędzy belkami ponad wsuwką z deski osadzonej na łątach polepa z gliny, która w wielu miejscach jest zachowana szczątkowo. Deskowanie podłóg drewnianych w złym stanie technicznym, zniszczone w miejscach zawilgoconych głównie wzdłuż murów obwodowych. Opiswany strop nad korpusem z belek iglastych o wymiarach 27-29x18-20 cm. Strop belkowy nad przybudówkami wykonany w tej samej technice z użyciem belek o mniejszych gabarytach 20x16-18 cm, bez podłóg drewnianych. Miejscowy zły stan techniczny stropu nad korpusem oraz niższymi przybudówkami wynika z wadliwego orywnowania i nieszczelności pokrycia z blachy, które rozłożone jest na ażurowym deskowaniu przytwierdzonym do krokwi. W tym miejscu należy stwierdzić, że wieloletnie wnikanie wód opadowych i wpływ czynników atmosferycznych doprowadził do licznych uszkodzeń drewnianej konstrukcji wieżby dachowej oraz stropu belkowego na której jest ona posadowiona. Silne zawilgocenie wpłynęło na powstanie ognisk grzyba domowego oraz zgnilizny brunatnej elementów konstrukcji. Drugim czynnikiem mającym istotny wpływ na ocenę stanu zachowania jest porażenie konstrukcji drewnojadem z gatunku spuszczała, który doprowadził do zniszczenia wielu krokwi oraz podwalin trzech ram wzdłużnych ze słupami zorientowanych w kierunku wsch.-zach.

W celu oceny stanu zachowania stropu wykonano dwie odkrywki usuwając górne deskowanie pułapu i wsuwki z glinianą polepą. Pozostałe uszkodzenia drewnianych elementów korozją biologiczną są dobrze widoczne bez okrzesywania. Największe uszkodzenia wieżby dachowej zlokalizowane są w rejonie nieszczelności pokrycia, koszuw połaci i styku poszycia blaszanego z trzonami murowanych attyk i szczytów-tympanonów. Charakterystyczne rozwiązanie opierzeń blacharskich masywnych gzymsów koronujących mury obwodowe z uskokiem na styku gzymsu i połaci pozbawione jest w zasadzie orywnowania. W większości odcinków opierzenia korony

murów są skorodowane i nieszczelne. Uwaga ta dotyczy również opierzeń profilowanych szczytów w formie tympanonów nad przybudówkami zakończonych profilowanymi gzymsami dekorowanych pasami astragali w formie jajowników i fryzów kostkowych.

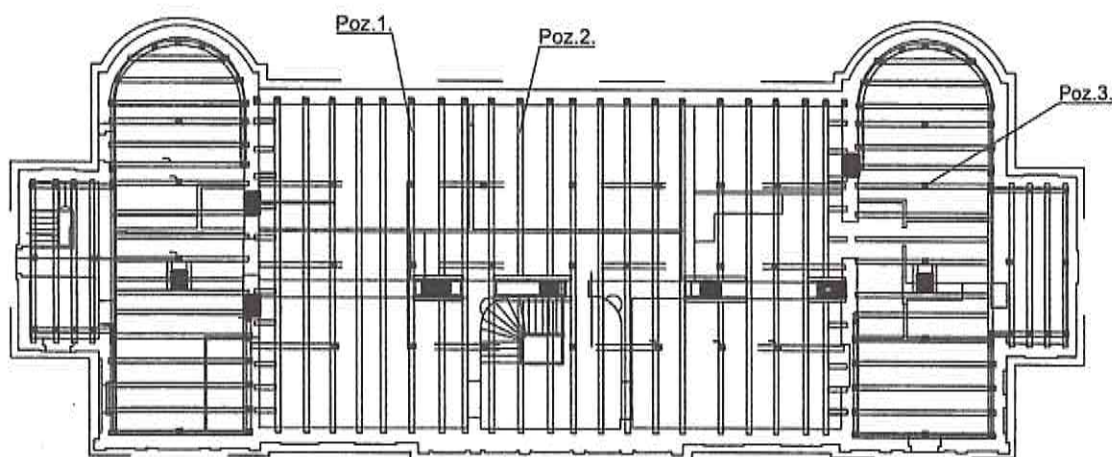
Zły stan orynowania wraz z nieszczelnością rur spustowych wpłynął na liczne uszkodzenia tynków, detali architektonicznych i rozsądzenia dużych powierzchni murów ceglanych powodując ich zagłobienie i rozpulchnienie

6. Obliczenia statyczne- konstrukcyjne

Analiza struktury więźby dachowej integralnie związanej ze stropem belkowym nad I piętrem pałacu oraz wykonane obliczenia statyczno-konstrukcyjne pozwalają stwierdzić, że istniejąca konstrukcja stropu belkowego z zastosowanymi przekrojami elementów umożliwia wykonanie projektowanego remontu kapitalnego dachu bez konieczności wykonania dodatkowego stropu żelbetonowego poniżej istniejącej historycznej konstrukcji.

Według założonych wartości obliczeniowych stropu drewnianego nad I piętrem stwierdzono wystarczającą jego wytrzymałość dla obecnego sposobu użytkowania – strych. W momencie zmiany sposobu użytkowania poddasza na inną funkcję należy wykonać ponowne obliczenia weryfikujące obciążenia użytkowe.

Schemat z zaznaczonymi pozycjami obliczeniowymi



POZ.1 - OBLICZENIA GŁÓWNEGO UKŁADU WIĘZBY DACHOWEJ**1. Obciążenia****➤ Obciążenia stałe**

Obciążenie dachu					
Lp.	Wyszczególnienie	Grubość warstwy [m]	Ciężar w stanie powietrznosuchym [kN/m³]	Wartość charakterystyczna obciążenia [kN/m²]	Wartość charakterystyczna obciążenia [kN/m]
1	2	3	4	5	
	Obciążenia stałe				
1	Blacha dachowa	-	-	0,100	0,100
2	Łaty	0,05	5,5	0,039	0,039
3	Kontrłaty	0,05	5,5	0,014	0,014
4	Deskowanie	0,025	5,5	0,138	0,138
Razem g, kN/m²				0,291	0,291

Obciążenie stropu					
Lp.	Wyszczególnienie	Grubość warstwy [m]	Ciężar w stanie powietrznosuchym [kN/m³]	Wartość charakterystyczna obciążenia [kN/m²]	Wartość charakterystyczna obciążenia [kN/m]
1	2	3	4	5	
	Obciążenia stałe				
	Klepka dębowa	0,022	7,0	0,154	0,154
1	Deskowanie	0,025	5,5	0,138	0,138
2	Polepa gliniana z trocinami	0,1	13,0	1,300	1,300
3	Podsufitka - deskowanie	0,025	5,5	0,138	0,138
4	Tynk wapienny	0,02	15,0	0,300	0,300
Razem g, kN/m²				2,029	2,029

➤ Obciążenie zmienne

Przyjęto obciążenie użytkowe stropu jak dla budynków mieszkalnych

$$q_k = 1,5 \frac{kN}{m^2}$$

➤ Obciążenia klimatyczne

**OBLICZENIA OBCIĄŻEŃ KLIMATYCZNYCH
wg PN-EN 1991-1-3/4:2005/2008**

WYMIARY BUDYNKU

Wysokość :	14,000 m
Szerokość :	13,660 m
Głębokość :	44,200 m
Strzałka dachu :	2,769 m
Rozmiar segmentu obliczeniowego :	1,000 m

Wysokość na wiatr : 14,000 m

DANE WIATROWE

Region : 1
 Vb,0 : 22,000 m/s
 Qb,0 : 0,302 kPa
 Żywotność konstrukcji : 50 lat; p= 0,020
 K : 0,200
 Vb,0(p) : 22,000 m/s
 Qb,0(p) : 0,302 kPa
 Cdir : 1,000
 CsCd : 1,000
 Cseason : 1,000

Vb : 22,000 m/s
 Qb : 0,302 kPa

Kąt pomiędzy kierunkiem wiatru od lewej a kierunkiem północ : 0 deg
 Typ podłoża domostwami II - Obszary upraw z ogrodzeniami, drzewami i

kr : 0,190
 Zmin : 2,000 m
 Zmax : 300,000 m

z = 11,231 Cr(z) : 1,020 Ce(z) : 2,365 q(z) : 0,715 kPa
 z = 14,000 Cr(z) : 1,059 Ce(z) : 2,493 q(z) : 0,754 kPa

Ciśnienie maksymalne 0,754 kPa

Ściany przepuszczalne:

prawa 0,000 %
 lewa 0,000 %
 przednia 0,000 %
 tylnia 0,000 %

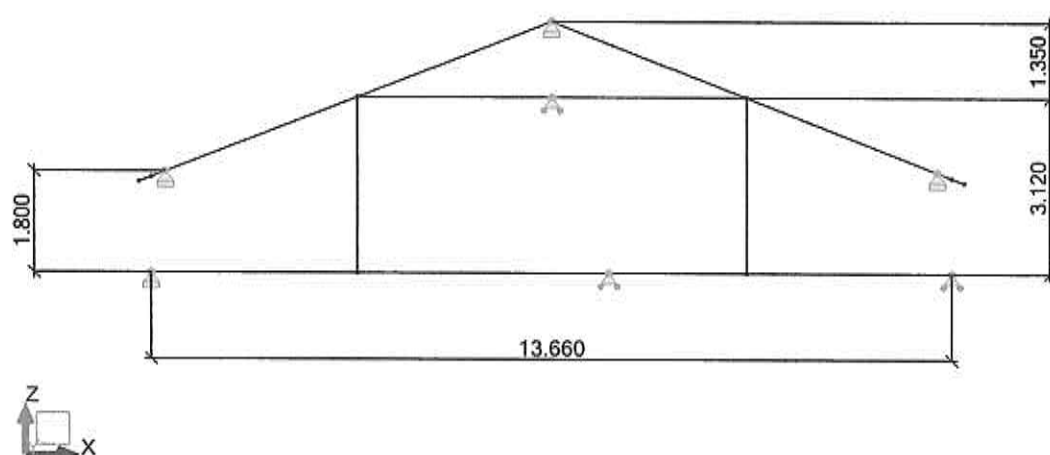
Drzwi: prawa 0,000 %
 lewa 0,000 %
 przednia 0,000 %
 tylnia 0,000 %

DANE ŚNIEGOWE

Region : 2
 Wysokość geograficzna : 0 m
 Ce : 1,000
 Ct : 1,000

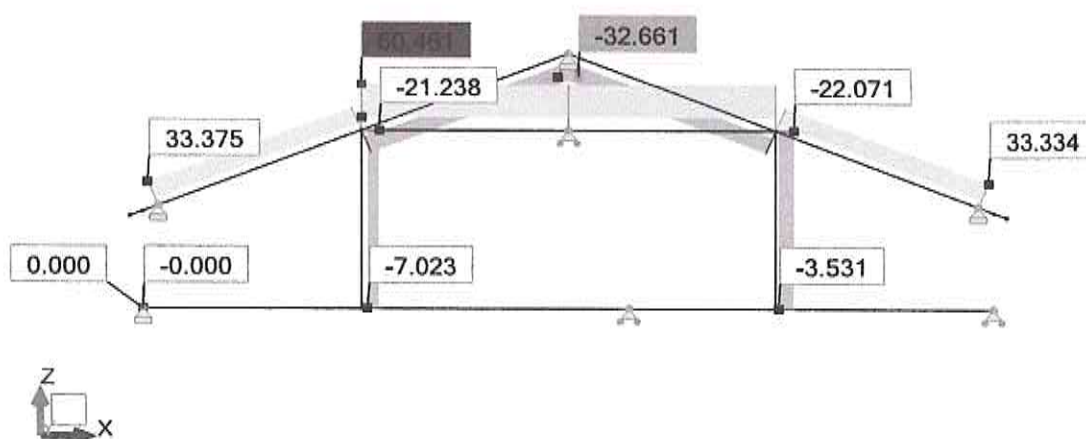
Ciśnienie bazowe - śnieg normalny - Sk : 0,900 kPa
 Ciśnienie bazowe - śnieg wyjątkowy - SkA : 0,000 kPa
 Redystrybucja : Nieaktywna

2. Schemat statyczny układu

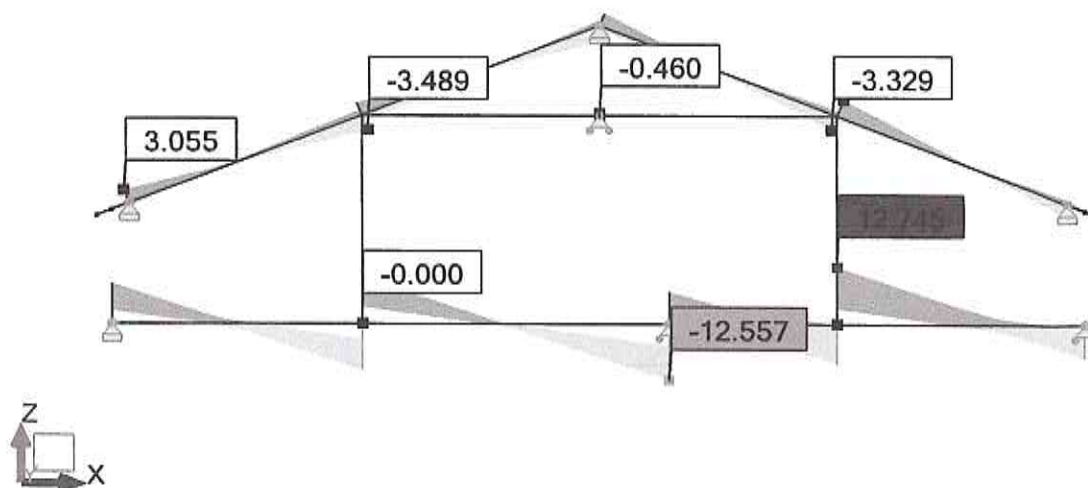


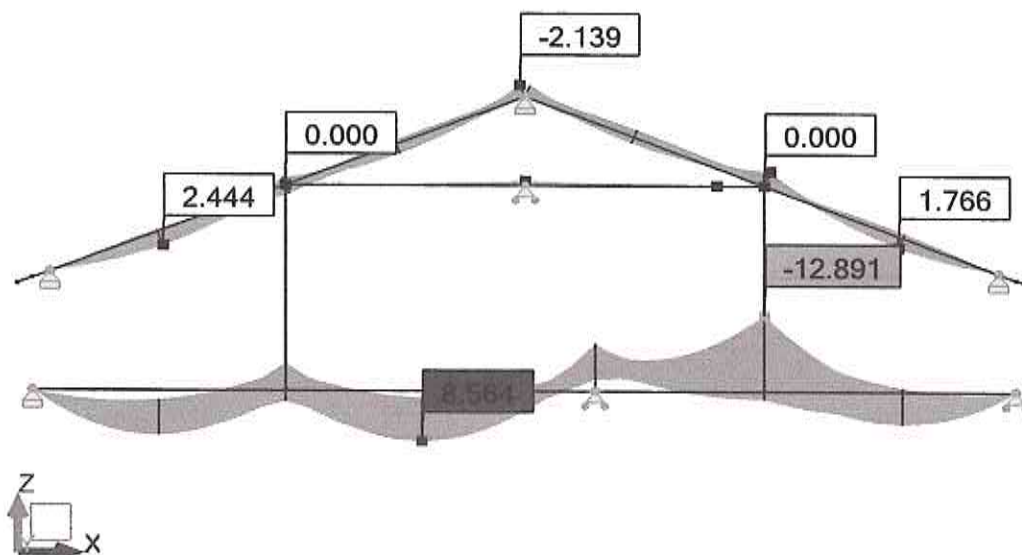
3. Wyniki analizy statycznej

Obwiednia sił normalnych



Obwiednia sił tnących



Obwiednia momentów zginających**4. Sprawdzenie nośności zastosowanych elementów drewnianych****BELKA STROPOWA****STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI****NORMA:** PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 1 Belka stropowa**PRĘT:** 5 Belka stropowa – pręt nr 5**PUNKT:** 1**WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.74 L = 10.160 \text{ m}$ **OBCIĄŻENIA:***Decydujący przypadek obciążenia:* 28 SGN /538/ $1 \cdot 1.15 + 2 \cdot 1.15 + 3 \cdot 1.15 + 11 \cdot 1.50 + 26 \cdot 0.75 + 27 \cdot 1.05$ **MATERIAŁ** C20 $g_M = 1.30$ $f_{m,0,k} = 20.000 \text{ MPa}$ $f_{t,0,k} = 12.000 \text{ MPa}$ $f_{c,0,k} = 19.000 \text{ MPa}$ $f_{v,k} = 3.600 \text{ MPa}$ $f_{t,90,k} = 0.400 \text{ MPa}$ $f_{c,90,k} = 2.300 \text{ MPa}$ $E_{0,\text{moyen}} = 9500.000 \text{ MPa}$ $E_{0,05} = 6400.000 \text{ MPa}$ $G_{\text{moyen}} = 590.000 \text{ MPa}$

Klasa użyteczności: 2

 $\text{Beta } c = 1.00$ **PARAMETRY PRZEKROJU: 18x27** $h_t = 27.0 \text{ cm}$ $b_f = 18.0 \text{ cm}$ $e_a = 9.0 \text{ cm}$ $e_s = 9.0 \text{ cm}$ $A_y = 324.000 \text{ cm}^2$ $I_y = 29524.500 \text{ cm}^4$ $W_y = 2187.000 \text{ cm}^3$ $A_z = 324.000 \text{ cm}^2$ $I_z = 13122.000 \text{ cm}^4$ $W_z = 1458.000 \text{ cm}^3$ $A_x = 486.000 \text{ cm}^2$ $I_x = 30825.9 \text{ cm}^4$

NAPRĘŻENIA

$$\text{Sig}_{m,y,d} = MY/W_y = -12.862/2187.000 = -5.881 \text{ MPa}$$

$$\text{Tau}_{z,d} = 1.5 \cdot 11.373/486.000 = 0.351 \text{ MPa}$$

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$$f_{m,y,d} = 13.846 \text{ MPa}$$

$$f_{v,d} = 2.492 \text{ MPa}$$

Współczynniki i parametry dodatkowe

$$k_{h,y} = 1.00$$

$$k_{mod} = 0.90$$

$$K_{sys} = 1.00$$

$$k_{cr} = 0.67$$

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:****PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$\text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 5.881/13.846 = 0.42 < 1.00 \quad (6.11)$$

$$(\text{Tau}_{z,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.351/0.67)/2.492 = 0.21 < 1.00 \quad (6.13)$$

Profil poprawny !!!**STAN GRANICZNY UŻYTKOWAŁNOŚCI****NORMA:** PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** I Belka stropowa**PRĘT:** 5 Belka drewniana – pręt nr 5 **PUNKT:** 0**WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.00 L = 0.000 m**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE****Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):**

$$u_{fin,z} = 15.2 \text{ mm} < u_{fin,max,z} = L/300.00 = 45.5 \text{ mm}$$

Zweryfikowano

$$\text{Decydujący przypadek obciążenia: } (1+0.8)*1 + (1+0.8)*2 + (1+0.8)*3 + (1+0.8)*7 + (0.5+0.8)*26 + (0.7+0.3*0.8)*27$$

$$u_{inst,z} = 10.7 \text{ mm} < u_{inst,max,z} = L/300.00 = 45.5 \text{ mm}$$

Zweryfikowano

$$\text{Decydujący przypadek obciążenia: } 1*1 + 1*2 + 1*3 + 1*7 + 0.5*26 + 0.7*27$$

**Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):****Profil poprawny !!!**

Sprawdzenie nośności zostało przeprowadzone dla najbardziej wytężonych elementów konstrukcyjnych, zatem uważa się, że pozostałe belki stropowe również przeniosą obecnie zadane obciążenia.

**SŁUP PODPIERAJĄCY JĘTKĘ
STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI****NORMA:** PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 2 Słupy**PRĘT:** 6 Słup pod. Jętkę – pręt nr 6 **PUNKT:** 3**WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 1.00$ $L = 3.120$ m**OBCIĄŻENIA:***Decydujący przypadek obciążenia:* 28 SGN /337/ $1 \cdot 1.15 + 2 \cdot 1.15 + 3 \cdot 1.15 + 27 \cdot 1.50$ **MATERIAŁ** C20 $g_M = 1.30$ $f_{m,0,k} = 20.000$ MPa $f_{t,0,k} = 12.000$ MPa $f_{c,0,k} = 19.000$ MPa $f_{v,k} = 3.600$ MPa $f_{t,90,k} = 0.400$ MPa $f_{c,90,k} = 2.300$ MPa $E_{0,moyen} = 9500.000$

MPa

 $E_{0,05} = 6400.000$ MPa $G_{moyen} = 590.000$ MPa

Klasa użyteczności: 2

 $\beta_a = 1.00$ **PARAMETRY PRZEKROJU: 23x19** $h_t = 23.0$ cm $b_f = 19.0$ cm $e_a = 9.5$ cm $e_s = 9.5$ cm $A_y = 291.333$ cm² $I_y = 19264.417$ cm⁴ $W_y = 1675.167$ cm³ $A_z = 291.333$ cm² $I_z = 13146.417$ cm⁴ $W_z = 1383.833$ cm³ $A_x = 437.000$ cm² $I_x = 26397.5$ cm⁴**NAPRĘŻENIA** $\sigma_{t,0,d} = N/A_x = -20.552/437.000 = -0.470$ MPa**NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE** $f_{t,0,d} = 6.462$ MPa**Współczynniki i parametry dodatkowe** $k_h = 1.00$ $k_{mod} = 0.70$ $K_{sys} = 1.00$ **PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:****PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE: $\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d} = 0.470/6.462 = 0.07 < 1.00$ (6.1)*Profil poprawny !!!***STAN GRANICZNY UŻYTKOWAŁNOŚCI****NORMA:** PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 2 Słupy**PRĘT:** 6 Słup pod. Jętkę – pręt nr 6 **PUNKT:** 0**WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.00$ $L = 0.000$ m**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE****Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):** $v_x = 3.8$ mm $< v_{max,x} = L/150.00 = 20.8$ mm

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: SGU:CHR /101/ $1 \cdot 1.00 + 2 \cdot 1.00 + 3 \cdot 1.00 + 7 \cdot 1.00 + 26 \cdot 0.50 + 27 \cdot 0.70$ *Profil poprawny !!!*

KROKIEW
STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI**NORMA:** PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 3 Krokiew**PRĘT:** 9 Krokiew – pręt nr 9**PUNKT:** 1**WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.47$ $L = 3.593$ m**OBCIĄŻENIA:***Decydujący przypadek obciążenia:* 28 SGN /857/ $1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.15 + 13*0.90 + 24*1.50 + 27*1.05$ **MATERIAŁ** C20 $g_M = 1.30$ $f_{m,0,k} = 20.000$ MPa $f_{t,0,k} = 12.000$ MPa $f_{c,0,k} = 19.000$ MPa $f_{v,k} = 3.600$ MPa $f_{t,90,k} = 0.400$ MPa $f_{c,90,k} = 2.300$ MPa $E_{0,moyen} = 9500.000$

MPa

 $E_{0,05} = 6400.000$ MPa $G_{moyen} = 590.000$ MPa

Klasa użyteczności: 2

 $Beta_c = 0.20$ **PARAMETRY PRZEKROJU: 16x16** $h_t = 16.0$ cm $b_f = 16.0$ cm $ea = 8.0$ cm $es = 8.0$ cm $A_y = 170.667$ cm² $I_y = 5461.333$ cm⁴ $W_y = 682.667$ cm³ $A_z = 170.667$ cm² $I_z = 5461.333$ cm⁴ $W_z = 682.667$ cm³ $A_x = 256.000$ cm² $I_x = 9213.3$ cm⁴**NAPRĘŻENIA** $\sigma_{c,0,d} = N/A_x = 29.635/256.000 = 1.158$ MPa $\sigma_{m,y,d} = M_y/W_y = 2.597/682.667 = 3.805$ MPa $\tau_{z,d} = 1.5*3.837/256.000 = 0.225$ MPa**NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE** $f_{c,0,d} = 13.154$ MPa $f_{m,y,d} = 13.846$ MPa $f_{v,d} = 2.492$ MPa**Współczynniki i parametry dodatkowe** $k_h = 1.00$ $k_{h_y} = 1.00$ $k_{mod} = 0.90$ $K_{sys} = 1.00$ $k_{cr} = 0.67$ **PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:****PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:

 $L_Y = 7.603$ m $\lambda_{rel,Y} = 1.32$ $L_{FY} = 3.513$ m $\lambda_Y = 76.07$ $k_y = 1.47$ $k_{cy} = 0.47$ 

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE: $\sigma_{c,0,d}/(k_{cy}*f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 1.158/(0.47*13.154) + 3.805/13.846 = 0.46 < 1.00$ (6.23) $(\tau_{z,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.225/0.67)/2.492 = 0.13 < 1.00$ (6.13)**Profil poprawny !!!****STAN GRANICZNY UŻYTKOWALNOŚCI****NORMA:** PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 3 Krokiew**PRĘT:** 9 Krokiew – pręt nr 9**PUNKT:** 0**WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.03$ $L = 0.233$ m

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):** $u_{fin,z} = 18.3 \text{ mm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 38.0 \text{ mm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $(1+0.8)*1 + (1+0.8)*2 + (1+0.8)*3 + (1+0*0.8)*7 + (0.5+0*0.8)*26 + (0.7+0.3*0.8)*27$ **Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):****Profil poprawny !!!****JĘTKA**
STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI**NORMA:** PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 4 Jętka**PRĘT:** 10 Jętka - pręt nr 10**PUNKT:** 3**WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.50 L = 3.330 \text{ m}$ **OBCIĄŻENIA:****Decydujący przypadek obciążenia:** 28 SGN /337/ $1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.15 + 27*1.50$ **MATERIAŁ C20** $g_M = 1.30$ $f_{v,k} = 3.600 \text{ MPa}$

MPa

 $E_{0,05} = 6400.000 \text{ MPa}$ $f_{m,0,k} = 20.000 \text{ MPa}$ $f_{t,90,k} = 0.400 \text{ MPa}$ $f_{t,0,k} = 12.000 \text{ MPa}$ $f_{c,90,k} = 2.300 \text{ MPa}$ $f_{c,0,k} = 19.000 \text{ MPa}$ $E_{0,moyen} = 9500.000$ $G_{moyen} = 590.000 \text{ MPa}$

Klasa użyteczności: 2

 $\beta_c = 0.20$ **PARAMETRY PRZEKROJU: 17x18** $h_t = 18.0 \text{ cm}$ $b_f = 17.0 \text{ cm}$ $ea = 8.5 \text{ cm}$ $es = 8.5 \text{ cm}$ $A_y = 204.000 \text{ cm}^2$ $I_y = 8262.000 \text{ cm}^4$ $W_y = 918.000 \text{ cm}^3$ $A_z = 204.000 \text{ cm}^2$ $I_z = 7369.500 \text{ cm}^4$ $W_z = 867.000 \text{ cm}^3$ $A_x = 306.000 \text{ cm}^2$ $I_x = 13143.6 \text{ cm}^4$ **NAPRĘŻENIA** $\sigma_{c,0,d} = N/A_x = 52.420/306.000 = 1.713 \text{ MPa}$ $\sigma_{m,y,d} = M_y/W_y = 0.706/918.000 = 0.769 \text{ MPa}$ $\tau_{z,d} = 1.5*0.401/306.000 = -0.020 \text{ MPa}$ **NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE** $f_{c,0,d} = 10.231 \text{ MPa}$ $f_{m,y,d} = 10.769 \text{ MPa}$ $f_{v,d} = 1.938 \text{ MPa}$ **Współczynniki i parametry dodatkowe** $k_h = 1.00$ $k_{h_y} = 1.00$ $k_{mod} = 0.70$ $K_{sys} = 1.00$ $k_{cr} = 0.67$ **PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:****PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:

 $L_Y = 6.660 \text{ m}$ $\lambda_{rel Y} = 1.11$ $L_{FY} = 3.330 \text{ m}$ $\lambda_Y = 64.09$ $k_y = 1.20$ $k_{cy} = 0.61$

względem osi Z:

 $L_Z = 6.660 \text{ m}$ $\lambda_{rel Z} = 1.18$ $L_{FZ} = 3.330 \text{ m}$ $\lambda_Z = 67.86$ $k_z = 1.28$ $k_{cz} = 0.56$ **FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**

$$\text{Sig}_{c,0,d}/(k c, z * f_{c,0,d}) + k m * \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 1.713/(0.56 * 10.231) + 0.70 * 0.769/10.769 = 0.35 < 1.00 \quad (6.24)$$

$$(\text{Tau}_{z,d}/k c r)/f_{v,d} = (0.020/0.67)/1.938 = 0.02 < 1.00 \quad (6.13)$$

Profil poprawny !!!

STAN GRANICZNY UŻYTKOWALNOŚCI

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 4 Jętka

PRĘT: 10 Jętka₁₀

PUNKT: 0

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.00 L = 0.000 m

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$$u_{fin,z} = 3.4 \text{ mm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 33.3 \text{ mm}$$

Zweryfikowano

$$\text{Decydujący przypadek obciążenia: } (1+0.8)*1 + (1+0.8)*2 + (1+0.8)*3 + (0.6+0*0.8)*5 + (0.5+0*0.8)*24 + (1+0.3*0.8)*27$$

Profil poprawny !!!

POZ.2 - OBLICZENIA BELKI STROPOWEJ POŁĄCZONEJ Z WYMIANEM

1. Obciążenia

➤ Obciążenia stałe

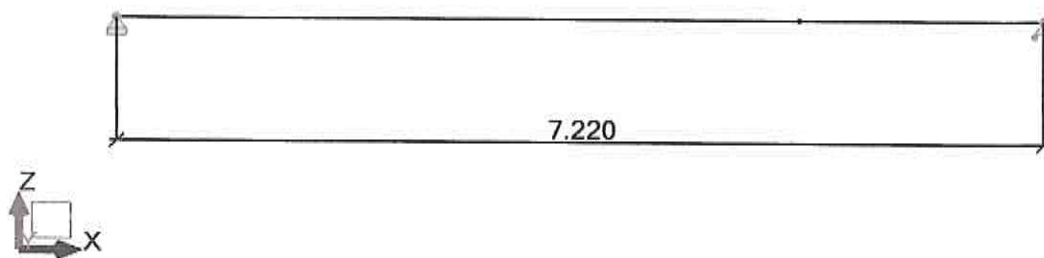
Obciążenie stropu					
Lp.	Wyszczególnienie	Grubość warstwy [m]	Ciężar w stanie powietrznosuchym [kN/m³]	Wartość charakterystyczna obciążenia [kN/m²]	Wartość charakterystyczna obciążenia [kN/m]
1	2	3	4	5	
	Obciążenia stałe				
1	Kleпка dębowa	0,022	7,0	0,154	0,154
2	Deskowanie	0,025	5,5	0,138	0,138
3	Polepa gliniana z trocinami	0,1	13,0	1,300	1,300
4	Podsufitka - deskowanie	0,025	5,5	0,138	0,138
5	Tynk wapienny	0,02	15,0	0,300	0,300
Razem g, kN/m²				2,029	2,029

➤ Obciążenie zmienne

Przyjęto obciążenie użytkowe stropu jak dla budynków mieszkalnych

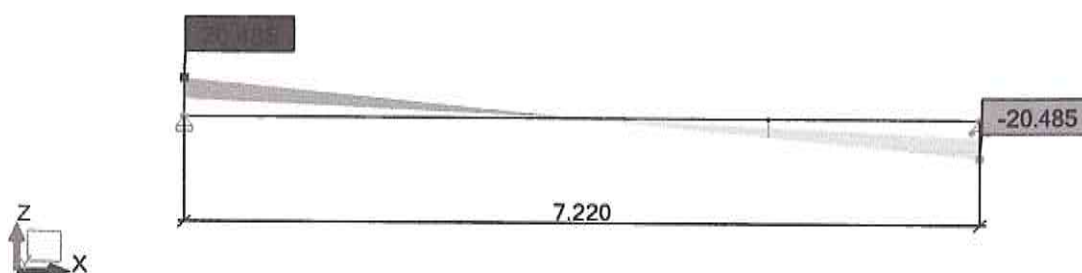
$$q_k = 1,5 \frac{kN}{m^2}$$

2. Schemat statyczny

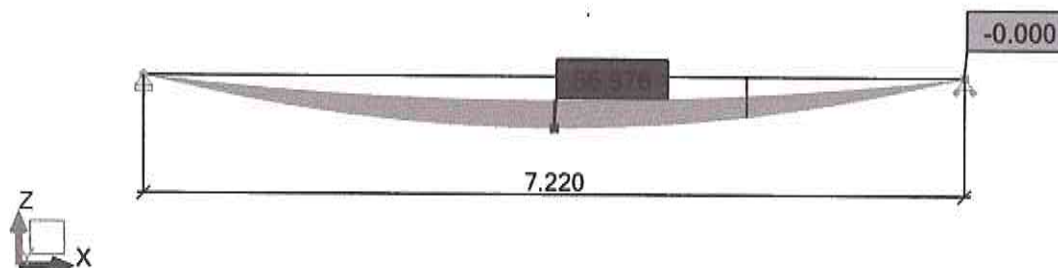


3. Wyniki analizy statycznej

Obwiednia sił tnących



Obwiednia momentów zginających



4. Sprawdzenie nośności zastosowanych elementów drewnianych

BELKA STROPOWA STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 1 Belka stropowa

PRĘT: 1 Belka stropowa – pręt nr 1 **PUNKT:** 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.37 L = 2.650 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: $4 \text{ SGN } /5/ 1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.50$

MATERIAŁ C20

$g_M = 1.30$

$f_{v,k} = 3.600 \text{ MPa}$
MPa

$f_{m,0,k} = 20.000 \text{ MPa}$

$f_{t,90,k} = 0.400 \text{ MPa}$

$f_{t,0,k} = 12.000 \text{ MPa}$

$f_{c,90,k} = 2.300 \text{ MPa}$

$f_{c,0,k} = 19.000 \text{ MPa}$

$E_{0,\text{moyen}} = 9500.000$

$E_{0,05} = 6400.000 \text{ MPa}$ $G_{\text{moyen}} = 590.000 \text{ MPa}$ Klasa użyteczności: 2 $\beta_c = 1.00$



PARAMETRY PRZEKROJU: 18x27

$h_t = 27.0 \text{ cm}$

$b_f = 18.0 \text{ cm}$

$e_a = 9.0 \text{ cm}$

$e_s = 9.0 \text{ cm}$

$A_y = 324.000 \text{ cm}^2$

$I_y = 29524.500 \text{ cm}^4$

$W_y = 2187.000 \text{ cm}^3$

$A_z = 324.000 \text{ cm}^2$

$I_z = 13122.000 \text{ cm}^4$

$W_z = 1458.000 \text{ cm}^3$

$A_x = 486.000 \text{ cm}^2$

$I_x = 30825.9 \text{ cm}^4$

NAPRĘŻENIA

$\text{Sig}_{m,y,d} = M_y/W_y = 34.361/2187.000 = 15.712 \text{ MPa}$

$\text{Tau}_{z,d} = 1.5 \cdot 5.448/486.000 = 0.168 \text{ MPa}$

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{m,y,d} = 10.769 \text{ MPa}$

$f_{v,d} = 1.938 \text{ MPa}$

Współczynniki i parametry dodatkowe

$k_{h,y} = 1.00$

$k_{\text{mod}} = 0.70$

$K_{\text{sys}} = 1.00$

$k_{cr} = 0.67$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 15.712/10.769 = 1.46 > 1.00 \quad (6.11)$

$(\text{Tau}_{z,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.168/0.67)/1.938 = 0.13 < 1.00 \quad (6.13)$

Profil niepoprawny !!!

STAN GRANICZNY UŻYTKOWALNOŚCI

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 1 Belka stropowa

PRĘT: 1 Belka stropowa – pręt nr 1 **PUNKT:** 0

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.00 \text{ L} = 0.000 \text{ m}$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$u_{fin,z} = 87.0 \text{ mm} > u_{fin,max,z} = L/200.00 = 36.1 \text{ mm}$

Decydujący przypadek obciążenia: $(1+0.8) \cdot 1 + (1+0.8) \cdot 2 + (1+0.3 \cdot 0.8) \cdot 3$

$u_{inst,z} = 55.4 \text{ mm} > u_{inst,max,z} = L/200.00 = 36.1 \text{ mm}$

Decydujący przypadek obciążenia: $1 \cdot 1 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 3$

Nie zweryfikowano

Nie zweryfikowano

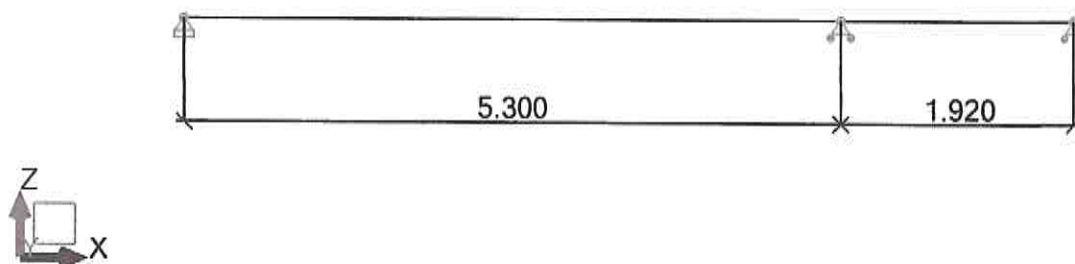


Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):

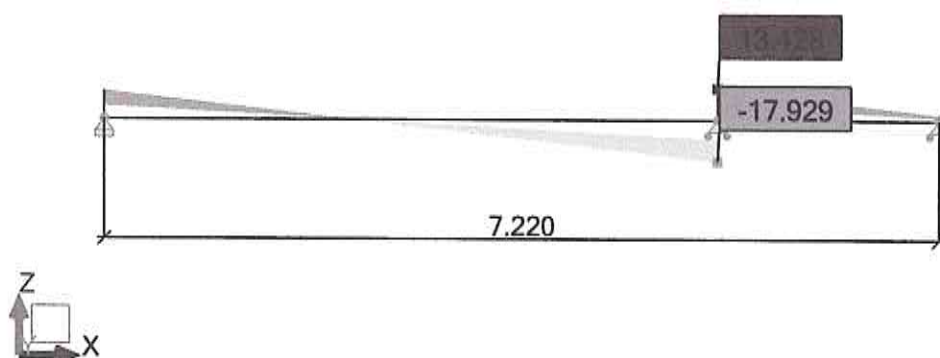
Profil niepoprawny !!!

Zarówno stan graniczny nośności jak i użyteczności dla sprawdzanej belki został przekroczony.

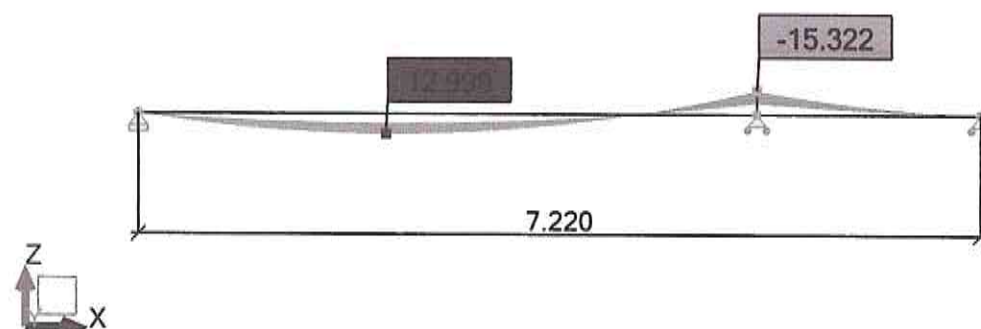
Proponuje się zastosowanie dodatkowego podparcia w postaci słupa drewnianego umieszczonego w ścianie działowej w odległości 5,3m na prawo od lewej podpory.

5. Schemat statyczny po dodaniu podpory**6. Wyniki analizy statycznej po zmianie schematu statycznego**

Obwiednia sił tnących



Obwiednia momentów zginających

**6. Sprawdzenie nośności zastosowanych elementów drewnianych****BELKA STROPOWA
STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI**

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 1 Belka stropowa

PRĘT: 1 Belka stropowa – pręt nr 1 PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.73 L = 5.300 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 4 SGN /5/ 1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.50

MATERIAŁ C20

$g_M = 1.30$ $f_{m,0,k} = 20.000 \text{ MPa}$ $f_{t,0,k} = 12.000 \text{ MPa}$ $f_{c,0,k} = 19.000 \text{ MPa}$
 $f_{v,k} = 3.600 \text{ MPa}$ $f_{t,90,k} = 0.400 \text{ MPa}$ $f_{c,90,k} = 2.300 \text{ MPa}$ $E_{0,\text{moyen}} = 9500.000$
 MPa
 $E_{0,05} = 6400.000 \text{ MPa}$ $G_{\text{moyen}} = 590.000 \text{ MPa}$ Klasa użyteczności: 2 $\beta_c = 1.00$

**PARAMETRY PRZEKROJU: 18x27**

$ht = 27.0 \text{ cm}$ $A_y = 324.000 \text{ cm}^2$ $A_z = 324.000 \text{ cm}^2$ $A_x = 486.000 \text{ cm}^2$
 $bf = 18.0 \text{ cm}$ $I_y = 29524.500 \text{ cm}^4$ $I_z = 13122.000 \text{ cm}^4$ $I_x = 30825.9 \text{ cm}^4$
 $ea = 9.0 \text{ cm}$ $W_y = 2187.000 \text{ cm}^3$ $W_z = 1458.000 \text{ cm}^3$
 $es = 9.0 \text{ cm}$

NAPRĘŻENIA $\text{Sig}_{m,y,d} = M_Y/W_y = -15.322/2187.000 = -7.006 \text{ MPa}$ **NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE**

$f_{m,y,d} = 10.769 \text{ MPa}$
 $f_{v,d} = 1.938 \text{ MPa}$

 $\text{Tau}_{z,d} = 1.5 \cdot 13.428/486.000 = 0.414 \text{ MPa}$ **Współczynniki i parametry dodatkowe** $k_{h,y} = 1.00$ $k_{\text{mod}} = 0.70$ $K_{\text{sys}} = 1.00$ $k_{cr} = 0.67$ **PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:****PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE: $\text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 7.006/10.769 = 0.65 < 1.00 \quad (6.11)$ $(\text{Tau}_{z,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.414/0.67)/1.938 = 0.32 < 1.00 \quad (6.13)$ **Profil poprawny !!!****STAN GRANICZNY UŻYTKOWAŁNOŚCI****NORMA:** PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 1 Belka stropowa**PRĘT:** 1 Belka stropowa - pręt nr 1 **PUNKT:** 0**WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.00 \text{ L} = 0.000 \text{ m}$ **PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE****Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):** $u_{fin,z} = 13.7 \text{ mm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 36.1 \text{ mm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $(1+0.8)*1 + (1+0.8)*2 + (1+0.3*0.8)*3$ $u_{inst,z} = 8.7 \text{ mm} < u_{inst,max,z} = L/200.00 = 36.1 \text{ mm}$

Zweryfikowano

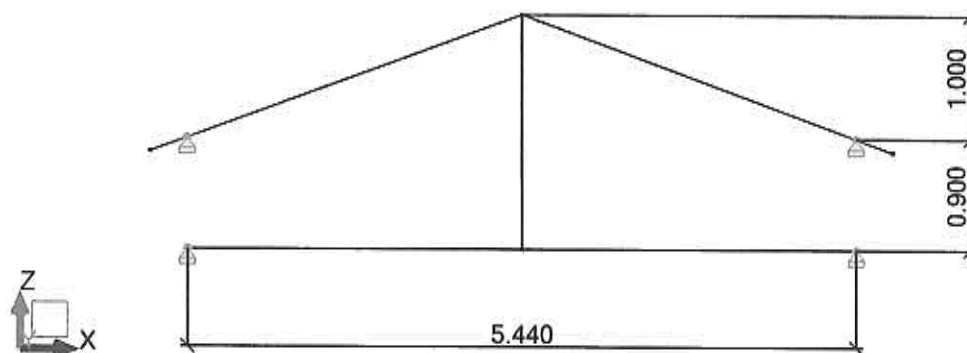
Decydujący przypadek obciążenia: $1*1 + 1*2 + 1*3$ **Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):****Profil poprawny !!!**

POZ.3 - OBLICZENIA UKŁADU WIĘZBY DACHOWEJ W CZĘŚCI RYZALITOWEJ BUDYNKU

1. Obciążenia

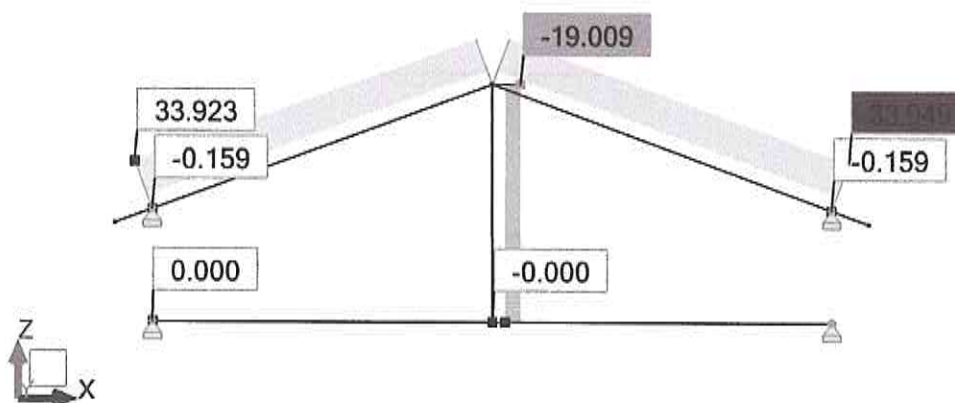
Obciążenia stałe jak i zmienne przyjęto takie same jak w części głównej budynku.

2. Schemat statyczny układu

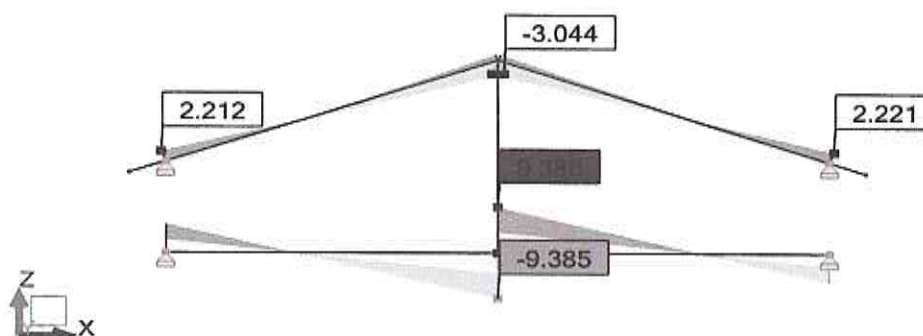


3. Wyniki analizy statycznej

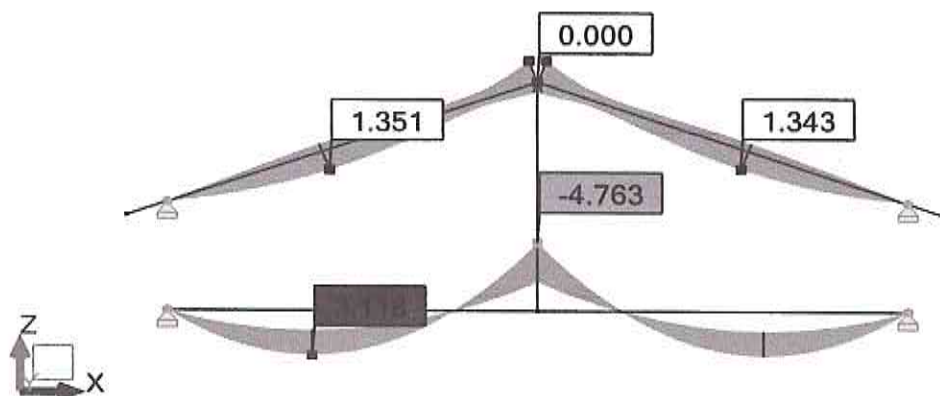
Obwiednia sił normalnych



Obwiednia sił tnących



Obwiednia momentów zginających



4. Sprawdzenie nośności zastosowanych elementów drewnianych

BELKA STROPOWA
STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 1 Belka stropowa

PRĘT: 2 Belka stropowa – pręt nr 2 PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50 L = 2.720 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 28 SGN /337/ $1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.15 + 4*1.50$

MATERIAŁ C20

 $g_M = 1.30$ $f_{v,k} = 3.600 \text{ MPa}$
MPa $E_{0,05} = 6400.000 \text{ MPa}$ $f_{m,0,k} = 20.000 \text{ MPa}$ $f_{t,90,k} = 0.400 \text{ MPa}$ $G_{\text{moyen}} = 590.000 \text{ MPa}$ $f_{t,0,k} = 12.000 \text{ MPa}$ $f_{c,90,k} = 2.300 \text{ MPa}$

Klasa użyteczności: 2

 $f_{c,0,k} = 19.000 \text{ MPa}$ $E_{0,\text{moyen}} = 9500.000$ Beta $c = 1.00$ 

PARAMETRY PRZEKROJU: 16x20

 $ht = 20.0 \text{ cm}$ $bf = 16.0 \text{ cm}$ $ea = 8.0 \text{ cm}$ $es = 8.0 \text{ cm}$ $A_y = 213.333 \text{ cm}^2$ $I_y = 10666.667 \text{ cm}^4$ $W_y = 1066.667 \text{ cm}^3$ $A_z = 213.333 \text{ cm}^2$ $I_z = 6826.667 \text{ cm}^4$ $W_z = 853.333 \text{ cm}^3$ $A_x = 320.000 \text{ cm}^2$ $I_x = 14068.7 \text{ cm}^4$

NAPRĘŻENIA

 $\text{Sig}_{m,y,d} = M_y/W_y = -4.727/1066.667 = -4.431 \text{ MPa}$ $\text{Tau}_{z,d} = 1.5 * -9.371/320.000 = -0.439 \text{ MPa}$

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

 $f_{m,y,d} = 10.769 \text{ MPa}$ $f_{v,d} = 1.938 \text{ MPa}$

Współczynniki i parametry dodatkowe

 $kh_y = 1.00$ $k_{\text{mod}} = 0.70$ $K_{\text{sys}} = 1.00$ $k_{cr} = 0.67$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

 $\text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 4.431/10.769 = 0.41 < 1.00 \quad (6.11)$ $(\text{Tau}_{z,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.439/0.67)/1.938 = 0.34 < 1.00 \quad (6.13)$

Profil poprawny !!!

STAN GRANICZNY UŻYTKOWAŁNOŚCI

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 1 Belka stropowa

PRĘT: 2 Belka stropowa – pręt nr 2 **PUNKT:** 0

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.00$ $L = 0.000$ m

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$u_{fin,z} = 2.8$ mm < $u_{fin,max,z} = L/200.00 = 27.2$ mm

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $(1+0.8)*1 + (1+0.8)*2 + (1+0.8)*3 + (1+0.3*0.8)*4 + (0.6+0*0.8)*6 + (0.5+0*0.8)*25$

$u_{inst,z} = 1.8$ mm < $u_{inst,max,z} = L/200.00 = 27.2$ mm

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1*1 + 1*2 + 1*3 + 1*4 + 0.6*6 + 0.5*25$



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):

Profil poprawny !!!

ŚLUP

STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 2 Ślup

PRĘT: 3 Ślup drewniany – pręt nr 3 **PUNKT:** 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 1.00$ $L = 1.900$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 28 SGN /337/ $1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.15 + 4*1.50$

MATERIAŁ C20

$g_m = 1.30$

$f_{m,0,k} = 20.000$ MPa

$f_{t,0,k} = 12.000$ MPa

$f_{c,0,k} = 19.000$ MPa

$f_{v,k} = 3.600$ MPa

$f_{t,90,k} = 0.400$ MPa

$f_{c,90,k} = 2.300$ MPa

$E_{0,moyen} = 9500.000$ MPa

MPa

$E_{0,05} = 6400.000$ MPa

$G_{moyen} = 590.000$ MPa

Klasa użyteczności: 1

Beta $c = 1.00$



PARAMETRY PRZEKROJU: 17x20

$h_t = 20.0$ cm

$b_f = 17.0$ cm

$e_a = 8.5$ cm

$e_s = 8.5$ cm

$A_y = 226.667$ cm²

$I_y = 1133.333$ cm⁴

$W_y = 1133.333$ cm³

$A_z = 226.667$ cm²

$I_z = 8188.333$ cm⁴

$W_z = 963.333$ cm³

$A_x = 340.000$ cm²

$I_x = 16053.7$ cm⁴

NAPRĘŻENIA

$\sigma_{t,0,d} = N/A_x = -18.983/340.000 = -0.558$ MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{t,0,d} = 6.462$ MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

$k_h = 1.00$

$k_{mod} = 0.70$

$K_{sys} = 1.00$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$\text{Sig}_{t,0,d}/f_{t,0,d} = 0.558/6.462 = 0.09 < 1.00 \quad (6.1)$$

Profil poprawny !!!

KROKIEW STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 3 Krokiew

PRĘT: 5 Krokiew – pręt nr 5 **PUNKT:** 3

WSPÓLRZĘDNA: x = 1.00 L = 3.218 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 28 SGN /833/ 1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.15 + 4*1.05 + 6*0.90 + 25*1.50

MATERIAŁ C20

g_M = 1.30

f_{m,0,k} = 20.000 MPa

f_{t,0,k} = 12.000 MPa

f_{c,0,k} = 19.000 MPa

f_{v,k} = 3.600 MPa
MPa

f_{t,90,k} = 0.400 MPa

f_{c,90,k} = 2.300 MPa

E_{0,moyen} = 9500.000

E_{0,05} = 6400.000 MPa

G_{moyen} = 590.000 MPa

Klasa użyteczności: 2

Beta_c = 0.20



PARAMETRY PRZEKROJU: 16x16

ht=16.0 cm

bf=16.0 cm

ea=8.0 cm

es=8.0 cm

A_y=170.667 cm²

I_y=5461.333 cm⁴

W_y=682.667 cm³

A_z=170.667 cm²

I_z=5461.333 cm⁴

W_z=682.667 cm³

A_x=256.000 cm²

I_x=9213.3 cm⁴

NAPRĘŻENIA

Sig_{c,0,d} = N/A_x = 31.368/256.000 = 1.225 MPa

Sig_{m,y,d} = M_y/W_y = 1.509/682.667 = 2.211 MPa

Tau_{z,d} = 1.5*-2.732/256.000 = -0.160 MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

f_{c,0,d} = 13.154 MPa

f_{m,y,d} = 13.846 MPa

f_{v,d} = 2.492 MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

kh = 1.00

kh_y = 1.00

k_{mod} = 0.90

K_{sys} = 1.00

k_{cr} = 0.67

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

LY = 3.218 m

Lambda_{rel} Y = 1.09

LFY = 2.898 m

Lambda Y = 62.74

ky = 1.17

kcy = 0.62



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Sig_{c,0,d}/(k_{c,y}*f_{c,0,d}) + Sig_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 1.225/(0.62*13.154) + 2.211/13.846 = 0.31 < 1.00 (6.23)

(Tau_{z,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.160/0.67)/2.492 = 0.10 < 1.00 (6.13)

Profil poprawny !!!

STAN GRANICZNY UŻYTKOWALNOŚCI

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 3 Krokiew

PRĘT: 5 Krokiew – pręt nr 5 **PUNKT:** 0

WSPÓLRZĘDNA: x = 0.00 L = 0.000 m

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE

Załącznik do decyzji
Starosty Gołubsko-Dobrzyńskiego
o pozwoleniu na budowę



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$u_{fin,z} = 2.0 \text{ mm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 16.1 \text{ mm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $(1+0.8)*1 + (1+0.8)*2 + (1+0.8)*3 + (0.7+0.3*0.8)*4 + (0.6+0*0.8)*8 + (1+0*0.8)*27$

Profil poprawny !!!

Opracował/Projektant:

inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10

V. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Załącznik do decyzji
Starosty Golubsko-Dobrzyńskiego
o pozwoleniu na budowę

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wytyczne inwestora
- Decyzja o warunkach zabudowy 34/2017 z dnia 12.10.2017 r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1 :500, z dnia 18.08.2018r.;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Wizja lokalna, pomiar inwentaryzacyjny, katalog fotograficzny stanu zachowania.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest remont kapitalny dachów pałacu z 1850 r. zlokalizowanego działce nr 34/2, obręb 0015, o łącznej pow. 3,7 ha, nr KW TO1G/00018651/5 położonej we wsi Zbójno, gm. loco. Pałac znajduje się na terenie ogrodzonym parkanem ceglany z bramą, poprzedzony jest obszernym dziedzińcem z podjazdem i pozostałościami gazonu. Obiekt wraz parkiem od strony północnej zlokalizowany przy głównej drodze Rypin-Kikół pn.-zach. części miejscowości. Po obu stronach założenia rezydencjonalnego znajdują się liczne obiekty dawnego zespołu folwarcznego.

Zakres planowanych prac budowlanych ukierunkowanych jest na wymianę pokrycia dachowego połączoną z naprawą więźby dachowej i częściowym odtworzeniem form zewnętrznych tj. profili i detali gzymsów koronujących elewacje. Zakres opisywanych prac stanowi 1 etap kompleksowych robót budowlano-konserwatorskich, których celem jest eliminacja wpływu czynników atmosferycznych - głównie wód opadowych. Wieloletnie zawilgocenie murów drewnianej konstrukcji dachów doprowadziło do zniszczenia tynków wraz z detalem architektonicznym elewacji i licznymi uszkodzeniami więźby oraz stropów nad 1 piętrem. Bogaty program architektoniczny elewacji i ich rozczłonkowanie sprawia, że roboty dekarские i prace przy opierzeniach korony murów muszą być poprzedzone naprawą profilowanych gzymsów.

W związku z tym zachodzi konieczność uzupełnienia i reprofilacji istniejących gzymsów podokapowych korpusu oraz jego przybudówek. Uwaga ta dotyczy również naprawy trójkątnych tympanonów i attykowego szczytu elewacji frontowej. Planowane roboty sztukatorskie muszą być prowadzone równolegle z naprawą murów i tynków w miejscu przebiegu rur spustowych szczególnie w uskokach ryzalitów i przelotach rur przez gzymsy. Roboty sztukatorskie i prace ciągnięte przy naprawie gzymsów realizowane będą przy użyciu zapraw specjalistycznych Thermopal do naprawy i renowacji elewacji firmy Schomburg.

Głównym etapem robót, poprzedzających wymianę pokrycia dachowego jest naprawa więźby dachowej wraz ze stropem belkowym nad 1 piętrem korpusu głównego. Strop belkowy ostatniej kondygnacji stanowi podstawę unikatowej konstrukcji więźby wieszarowo-płatwiowej nad korpusem, która składa się z trzech ram wzdłużnych ze słupami podtrzymujących krokwie połaci

dachu namiotowego, czterospadowego. W tym miejscu należy nadmienić, że skrzydła boczne w formie poprzecznych przybudówek z półkolistymi ryzalitami od strony północnej ^{Załącznik do decyzji starosty Gminy Białystok o pozwoleniu na budowę} każda nakryte są niższymi dachami o bliźniaczej konstrukcji. Dachy przybudówek zasadniczo siodłowe, dwuspadowe przenikają się pod kątem prostym tworząc wspólny dach wielopołaciowy zakończony trójkątnymi szczytami w formie tympanonów.

Wcześniej sygnalizowane zniszczenia drewnianej substancji zabytkowej wynikają z powodu wieloletniego zawilgocenia. Elementy konstrukcji dachów oraz stropów są w wielu miejscach zagrzybione i porażone przez owada z gatunku Spuszczela. Ogólny zły stan drewna wpływa na znaczny zakres wymiany elementów drewnianych sięgających szacunkowo ok. 60% krokwi i podwalin słupów, a także 40-50 % procent belek stropowych oraz murałat. W lepszym stanie znajdują się słupy, rygle, jętki i zastrzały, których wymiana lub miejscowe wzmocnienie może zawrzeć się w 20-30%. Pozostałe elementy historycznych rozwiązań takie jak wsuwki pomiędzy belkami oraz deskowanie stropów przeznaczone jest do demontażu ze względu na wysoki stopień destrukcji. Istotnym czynnikiem wpływającym na demontaż wypełnień glinianodrewnianych jest podniesienie ogniochronności konstrukcji stropu belkowego możliwa poprzez impregnację środkami w systemach p.poż. - Holz Prof lub Anty Pal, a także środkami biobójczymi zabezpieczającymi drewno przed dalszą korozją biologiczną (Borman C 30-Altax lub Multi GS-Remmers). W tym miejscu należy podkreślić, że ostateczna ocena stanu zachowania elementów drewnianych i zakres ich wymiany możliwy jest do oszacowania po rozbiórce poszycia połaci i rozbiórce wypełnień przestrzeni pomiędzy belkami stropu. Kolejnym zakresem robót w obrębie poddasza jest termomodernizacja strychu po przez wprowadzenie wełny mineralnej w przestrzenie stropu belkowego.

W poniższej dokumentacji zawarto rysunki przekrojów i rzutów więźb dachowych oraz widok fragmentów górnych partii elewacji w skali 1:50. Dokumentacja zawiera katalog fotografii ilustrujących stan zachowania remontowanych partii budynku z uwzględnieniem uszkodzeń fragmentów elewacji i profilowanych gzymsów podokapowych.

Reasumując należy stwierdzić, że zakres prac projektowych nie zmienia ukształtowania form pierwotnych poza zastąpieniem okien połaciowych świetlików w dachach przybudówki współczesnymi systemowymi rozwiązaniami przeszklonych wyłazłów. Uwaga ta dotyczy również wprowadzenia współczesnych stolarek okiennych w miejsce substandardowych okien w lukarnach połaci dachu koropusa. Zastosowane pokrycie z patynowanej fabrycznie blachy tytanowo-cynkowej w naturalnym kolorze podkreśli walory architektoniczne przedmiotowej inwestycji i zabezpieczy substancję zabytkową obiektu przed dalszymi pracami. Projektowane prace budowlano-konserwatorskie należy prowadzić pod ścisłym nadzorem służb konserwatorskich. Po zakończonych pracach należy wykonać dokumentację powykonawczą.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

2.1. Położenie terenu

Projektowany teren znajduje się w miejscowości Zbójno na terenie dawnego zespołu pałacowo-parkowego (projektowany obiekt dz. nr 34/2, obręb 0015). Powierzchnia działki na potrzeby planowanej inwestycji, zgodnie z programem inwestora, jest wystarczająca, zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie. Pałac zlokalizowany w północno-zachodniej części miejscowości w obrębie dawnego zespołu folwarcznego przy drodze nr 143/5 w kierunku Rypin-Kikół.

2.2. Obsługa komunikacyjna

Istniejący zjazd indywidualny z drogi głównej kierunku Rypin-Kikół nr 143/5 na teren dziedzica przed pałacem /nr działki 34/2/ ogrodzony od pd. parkanem ceglany przez bramą wjazdową od nr działki 34/2.

- bez dokonywanych zmian.

2.3. Ukształtowanie terenu

Teren płaski z ok. 2 m spadkiem w kierunku północno-wschodnim w stronę parku (w kierunku jeziora Wojnowskiego).

2.4. Warunki gruntowo - wodne

Nie dotyczy

2.5. Istniejąca zabudowa i zagospodarowanie terenu

Na projektowanym terenie istniejąca zabudowa: */numeracja zgodna z wypisem z rejestru gruntów/

- Istniejący pałac z ok. 1850 ob. budynek mieszkalny/ nr. 38/- do remontu kapitalnego dachu, miejscowej naprawy elewacji i częściowej rekonstrukcji detali architektonicznych.
- Istniejący budynek mieszkalny pod nr 35 tzw. likajówka, ob. mieszkania nauczycieli -bez zmian /nr dz. 34/2/
- Istniejący budynek gospodarczy pod nr 36-bez zmian /nr.34/2/
- Istniejący budynek gospodarczy pod nr 37-bez zmian /nr.34/2/
- Istniejący budynek gospodarczy pod nr 39-bez zmian /nr.34/2/
- Istniejący parkan ceglany
- istniejące utwardzenie terenu
- istniejący śmietnik
- teren biologicznie czynny – trawnik, gazon, park z chronionym starodrzewem i licznymi pomnikami przyrody

Teren wokół zespołu budynków zagospodarowany na potrzeby istniejącej zabudowy. Bez dokonywanych zmian.

2.6. Istniejące uzbrojenie terenu

Istniejąca zabudowa posiada przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne i elektroenergetyczne. Istniejące uzbrojenie terenu będzie wystarczające do zrealizowania zamiaru inwestycji postaci remontu kapitalnego dachu, termomodernizacją, miejscową naprawą elewacji i gzymsów oraz częściowym odtworzeniem detali.

Wszelkie kolizje projektowanej inwestycji z istniejącymi sieciami rozwiązać w uzgodnieniu z właścicielami tych sieci.

3. Projektowane zagospodarowanie

3.1. Układ przestrzenny

Bez dokonywanych zmian.

3.2. Obsługa komunikacyjna

Istniejący zjazd indywidualny z drogi Rypin-Kikół nr 143/5 na teren posesji nr34/ 2

- bez dokonywanych zmian,

3.3. Prace ziemne

Bez dokonywanych zmian.

3.4. Zieleni.

Bez dokonywanych zmian.

3.5. Odprowadzenie wód opadowych

Zrzut wód deszczowych do istniejących instalacji deszczowej. Nowe rury spustowe wprowadzić do zachowanych osadników deszczowych żeliwnych.

3.6. Ogrodzenie

Ogrodzenie posesji istniejące.

4. Zestawienie powierzchni

Projektowane zagospodarowanie terenu - bez dokonywanych zmian.

Podstawowe dane gabarytowe budynku mieszkalnego

Podstawowe wymiary rzutu - 43,66 x17,40 m

Wysokość do gzymsu parteru od 0,00 m- Hr=9,84 m

Wysokość w kalenicy dachu - H₂=13,00 m

Powierzchnia zabudowy pałacu: ok. 650m²

Powierzchnia użytkowa netto : ok. 1700m²

Kubatura: ok. 5700,00m³

liczba kondygnacji: budynek piętrowy, podpiwniczony, ze strychem z magazynem/archiwum - zgodnie z warunkami technicznymi budynek został zakwalifikowany do grupy budynków niskich „N”

BEZ DOKONYWANYCH ZMIAN

		obecnie	projekt
1	Powierzchnia terenu dz nr.34/2 obręb	3,700 ha	BEZ ZMIAN
2	Powierzchnia zabudowy	650 m2	BEZ ZMIAN

6. Tereny objęte ochroną konserwatorską.

Pałac stanowi obiekt rezydencjonalny zlokalizowany na terenie zespołu pałacowo-parkowego objętego ochroną prawną poprzez wpisanie do rejestru zabytków województwa kujawsko-pomorskiego decyzją z dnia 17 września 1985 roku pod nr A/1000/1-4

Projektowane prace budowlane wymagają uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

6. Charakterystyka ekologiczna obiektu

Emisja zanieczyszczeń

Nie dotyczy.

Wpływ na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Nie występuje.

Emisja hałasu.

Nie dotyczy.

Składowanie odpadów stałych.

Na istniejących warunkach.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują ewentualny negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z odrębnymi przepisami.

7. Zagospodarowanie terenu, a interes osób trzecich.

Istniejące zagospodarowanie terenu nie narusza interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

8. TERENY GÓRNICZE - NIE DOTYCZY

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA - NIE DOTYCZY

PROJEKTANT
Inż. Sławomir Mielka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. KUP/0003/P-000K/10

PROJEKT WYMIANY POKRYCIA DACHU ORAZ NAPRAWY WIĘŻBY DACHOWEJ WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ PAŁACU W ZBÓJNIE Z 1850 R., 87-645 ZBÓJNO 38, GM. LOCO, DZ. 34/2

1. Podstawy opracowania

- 1.1. Umowa o dzieło nr 44/2017 z dnia 29.06.2017 r.
- 1.2. Orzeczenie techniczne – Ekspertyza konstrukcyjna opracowana przez inż. S. Mańkę w związku z projektem remontu kapitalnego więźby dachowej i wymiany pokrycia dachowego w obiekcie zabytkowym o wysokich walorach architektonicznych z ok. 1850 r. Niniejsze opracowanie oparto na badaniach struktury więźby dachowej i stropu belkowego stanowiącego integralny element drewnianej konstrukcji będącej podstawą trzech niezależnych dachów nad korpusem głównym i dwóch niższych ryzalitowanych przybudówek od wsch. i zach.

2. Lokalizacja

Pałac wraz z parkiem i pozostałościami zespołu folwarcznego zlokalizowany ok. 300 m w kierunku wsch. od skrzyżowania drogi Golub-Dobrzyń-Kikół-Lipno na działce 34/2. Pałac z obszernym dziedzińcem od południa ogrodzony parkanem ceglany z bramą. Od strony północno-wschodniej do terenu parkowego przylega się jezioro Wojnowskie.

3. Opis ogólny obiektu

Budynek o zwartej bryle architektonicznej, symetrycznej kompozycji elewacji pn. i pd., rozpięty na planie wydłużonego prostokąta o wym: 43,61x17,67 m. Pałac o dwutraktowym wnętrzu w części korpusu z centralnie osadzoną klatką schodową w trakcie przednim pd. ze schodami zabiegowymi. Obiekt murowany z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Mury obwodowe i magistralne korpusu grubości 0,96-0,66 m, ściany działowe grubości 16-20 cm. Mury obwodowe przybudówek 0,50-0,66 m, ściany działowe grubości 16-20 cm. dwukondygnacyjny, podpiwniczony, nakryty stropami belkowymi płaskimi, w piwnicach stropami ceglanymi na gurtach i łękach. Przybudówki z klatkami schodowymi jednobiegowymi, łamanymi ze spocznikami, skomunikowane z wnętrzem korpusu. Bryła pałacu składa się z korpusu głównego i dwóch ryzalitowanych przybudówek, które od strony ogrodu posiadają półkoliste ryzalidy. Korpus nakryty dachem czterospadowym namiotowym z dekoracyjnym tympanonem od strony pn. i prostą płycinową attyką od strony elewacji frontowej. Przybudówki wsch. i zach. nakryte oddzielnymi dachami wielopołaciowymi, niższymi od dachu nad korpusem. Zasadniczo dach poszczególnych alkierzy-skrajnych części składa się z dwóch przenikających się konstrukcji pod kątem prostym zakończonych trójkątnymi szczytami z tympanonami. Tylko dach nad ryzalitem półkolistym bez szczytu z promienistym układem krokwi, wielopołaciowy. W obu dachach nad przybudówkami na styku z murem korpusu znajdują się świetliki pierwotnie przeszklone –obecnie zabezpieczone papą.

4. Więżba dachowa

4.1. Korpus

Więżba jętkowo-płatwiowo-wieszarowa składająca się z trzech wzdłużnych ram, z których środkowa jest najwyższa, ze słupami zmieczowanymi z płatwią kalenicową. Poniżej płatwi kalenicowej znajduje się druga płatew na której spoczywają jętki. Wszystkie ramy ze słupami spoczywają na płatwiach stopowych-podwalinach, które położone są na ruszcie z belek stropowych. Charakterystycznym elementem tej

konstrukcji dachowej jest występowanie wieszarów, po trzy wieszary na każdą ramę wzdłuż murów północnego i południowego. Wieszary posiadają usztywnienia wieszaków-słupów zastrzałami osadzonymi w linii płatwi-podwaliny oraz zastrzałami w osiach krokwi dodatkowo stężonymi systemem rygli i kruciaków osadzonych w murłacie. W płaszczyźnie połaci układ krokwi tworzy za pomocą krokwi krawężnic cztery połaci dachu z których dwie od wsch. i zach. zbiegają się na wysokości 2 i 8 słupa od strony wsch. Niewielki dach siodłowy znajduje się za tympanonem elewacji pn. od strony ogrodu i flankowany jest w połaciach dwiema prostymi lukarnami opierzonymi blachą. Ukształtowanie geometrii dachu za attyką od strony pd. zrealizowane jest przez nabicie do krokwi szerokich desek w formie daszka siodłowego o niskiej strzałce. System paleniskowy wyprowadzony jest przez strych i więźbę za pomocą siedmiu kominów z których cztery przylegają lub osadzone są w grubości muru po dwa na każdy od wsch. i zach. oraz trzy w sąsiedztwie kalenicy. Trzony tych ostatnich w typie kominów portkowych zwężają się od podstawy ku górze tworząc masywne ceglane konstrukcje posadowione na murze międzytraktowym. W miejscach wyłotów trzonów kominów krokwie wchodzi w trzony lub są omijane za pomocą wymian-kulawek.

Układ wiązarów więźby składa się tylko z czterech wiązarów pełnych osadzonych na wysokości 2,5,6 i 7 słupa ramy wzdłużnej środkowej. Pozostałe wiązary nie posiadają rozporów poniżej jętek. Wiązar pełny posiada poniżej jętki równoległy do niej rozpór, który osadzony jest w słupach-wieszakach ram wzdłużnych bocznych. Rozpór podobnie jak i zastrzały osadzony jest na wręby ukośne, zazębione. Jętki w wiązarach osadzone są na wręby w płatwiach i oczepach. Elementy stężające słupy połączone są po środku na obłap lub czopy proste kryte dodatkowo kołkowane. W obrębie murowanego tympanonu i attyki występują metalowe kotwy wzmacniające statykę połączone z elementami więźby. Krokwie osadzone są w ryglach lub kruciakach, które spoczywają na masywnej murłacie. Nadmieniam, że układ pokrycia dachowego na styku z koroną muru i gzymsem podokapowym posiada uskok z osadzonym w niej rynną. W skutek różnicy grubości muru obwodowego i gzymsu musiało zostać zrealizowane dodatkowe opierzenie blacharskie o innym spadku niż połać główna. W taki sam sposób rozwiązano orynnowanie nad dachami przybudówki.

4.2. Przybudówki

Więźba dachowa stolcowo-płatwiowa nad przybudówką składa się z dwóch konstrukcji dachów dwuspadowych, w których rama środkowa ze słupami wspiera płatew kalenicową. Płatew zmieczowana jest ze słupami, które usztywnione są parami zastrzałów. W miejscu przenikania się połaci występują kosze połaciowe na osi krokwi krawężnicowych. Charakterystycznym elementem więźb nad ryzalitami bocznymi są ścianki kolankowe składające się z podwalin, oczepów i słupów wzmacnianych w narożach zastrzałami. Zmiana geometrii połaci więźby występuje nad półkolistym ryzalitem gdzie krokwie zorientowane są w układzie promienistym.

5. Stan zachowania

Budynek aktualnie w złym stanie technicznym wymagający pilnej interwencji budowlano-konserwatorskiej. Zakres opracowania dotyczy naprawy konstrukcji więźby dachowej integralnie związanej ze stopem belkowym na wysokości 1 piętra. Strop wykonano w technice belkowej z wsuwkami, podłogą-pułapem z desek oraz deskową, tynkowaną podsufitką. W górnej warstwie, pomiędzy belkami ponad wsuwką z deski osadzonej na łątach polepa z gliny, która w wielu miejscach jest zachowana szczątkowo. Deskowanie podłóg drewnianych w złym stanie technicznym, zniszczone w miejscach zawilgoconych głównie wzdłuż murów obwodowych. Opisywany strop nad korpusem z belek iglastych o wymiarach 27-29x18-20 cm. Strop belkowy nad

przybudówkami wykonany w tej samej technice z użyciem belek o mniejszych gabarytach 20x16-18 cm, bez podłóg drewnianych. Miejskowy zły stan techniczny stropu nad korpusem oraz niższymi przybudówkami wynika z wadliwego orynnowania i nieszczelności pokrycia z blachy, które rozłożone jest na ażurowym deskowaniu przytwierdzonym do krokwi. W tym miejscu należy stwierdzić, że wieloletnie wnikanie wód opadowych i wpływ czynników atmosferycznych doprowadził do licznych uszkodzeń drewnianej konstrukcji więźby dachowej oraz stropu belkowego na której jest ona posadowiona. Silne zawilgocenie wpłynęło na powstanie ognisk grzyba domowego oraz zgnilizny brunatnej elementów konstrukcji. Drugim czynnikiem mającym istotny wpływ na ocenę stanu zachowania jest porażenie konstrukcji drewnojadem z gatunku spuszczela, który doprowadził do zniszczenia wielu krokwi oraz podwalin trzech ram wzdłużnych ze słupami zorientowanych w kierunku wsch.-zach.

W celu oceny stanu zachowania stropu wykonano dwie odkrywki usuwając górne deskowanie pułapu i wsuwki z glinianą polepą. Pozostałe uszkodzenia drewnianych elementów korozją biologiczną są dobrze widoczne bez okrzesywania. Największe uszkodzenia więźby dachowej zlokalizowane są w rejonie nieszczelności pokrycia, koszuw połaci i styku poszycia blaszanego z trzonami murowanych attyk i szczytów-tympanonów. Charakterystyczne rozwiązanie opierzeń blacharskich masywnych gzymsów koronujących mury obwodowe z uskokiem na styku gzymsu i połaci pozbawione jest w zasadzie orynnowania. W większości odcinków opierzenia korony murów są skorodowane i nieszczelne. Uwaga ta dotyczy również opierzeń profilowanych szczytów w formie tympanonów nad przybudówkami zakończonych profilowanymi gzymsami dekorowanych pasami astragali w formie jajowników i fryzów kostkowych.

Reasumując ogólny zły stan zachowania elewacji i murów wynika z wadliwego pokrycia dachu wraz z uszkodzonym orynnowaniem i nieszczelnością rur spustowych. Stopień technicznego zużycia, który wpłynął na liczne uszkodzenia tynków, detali architektonicznych i rozsądzenia dużych powierzchni murów ceglanych powodując ich zagłonięcie i rozpulchnienie. Prace budowlane w obrębie dachu wykonane w pod koniec XX wieku polegały na wymianie pokrycia z blachy ocynkowanej na ażurowym odeskowaniu/obladry/ oraz dostawieniu dwóch słupów w ramie środkowej na wysokości kalenicy/5 i 6/. Słupy te podobnie jak inne doraźne naprawy jak wyparcie deskami zarwanych krokwi wykonane są w sposób prowizoryczny i od strony technicznej nie mają znaczenia dla poprawienia statyki całej budowli. Wszelkie wtórne naprawy należy usunąć i wykonać je zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem konserwatorskim.

5.Opis projektowanych prac.

Głównym celem projektowanych prac jest wymiana pokrycia dachu przy użyciu blach systemowych tytanowo-cynkowych, rynien oraz rur spustowych. Zakres projektowanych robót jest niestandardowy ze względu na zabytkowy charakter konstrukcji remontowanych dachów i naprawy profilowanych gzymsów pałacu z 2 poł. XIX wieku. W zakresie prac budowlanych i dekarских zawiera się ponadto naprawa lukarny połączona z wymianą stolarki okiennej i modernizacja wyłazłów świetlików nad przybudówkami.

Zasadniczym etapem robót, poprzedzających wymianę pokrycia dachowego, jest naprawa więźby dachowej wraz ze stropem belkowym nad 1 piętrem korpusu głównego. W tym kontekście ok. 167 letnie konstrukcje drewniane wymagają działań budowlano-

konserwatorskich ukierunkowanych na zachowanie jak największej ilości elementów historycznych z jednoczesnym spełnieniem współczesnych norm i wymogów technicznych. W związku z powyższym aktualnie projektowane prace muszą uwzględnić nowe funkcje użytkowe jakie pełnić będzie w przyszłości pałac z Zbójnie. Zmiana sposobu użytkowania obiektu w najbliższej przyszłości z obecnej mieszkalnej na placówkę kulturalno-oświatową oraz hotelarsko-rekreacyjną musi zostać uwzględniona w planowanym aktualnie zakresie działań projektowych.

Opisywany zły stan elementów konstrukcji dachów oraz stropów, które wielu miejscach są zainfekowane, zagrzybione i porażone przez owada z gatunku Spuszczela, determinuje działania budowlano-konserwatorskie jako ratunkowe i pilne. Ogólny zły stan drewna wpływa na znaczny zakres wymiany elementów drewnianych sięgających szacunkowo ok. 60% krokwi i podwalin słupów, a także 40-50 % procent belek stropowych oraz murłat. W lepszym stanie znajdują się słupy, rygle, jętki i zastrzały, których wymiana lub miejscowe wzmocnienie może zawrzeć się w 20-30%. Pozostałe elementy historycznych rozwiązań takie jak wsuwki pomiędzy belkami oraz deskowanie stropów przeznaczone jest do demontażu ze względu na wysoki stopień destrukcji. Istotnym czynnikiem wpływającym na demontaż wypełnień gliniano-drewnianych jest podniesienie ogniochronności konstrukcji stropu belkowego, a także środkami biobójczymi zabezpieczającymi drewno przed dalszą korozją biologiczną. W tym miejscu należy podkreślić, że ostateczna ocena stanu zachowania elementów drewnianych i zakres ich wymiany możliwy jest do oszacowania po rozbiórce poszycia połaci i rozbiórce wypełnień przestrzeni pomiędzy belkami stropu. Kolejnym zakresem robót w obrębie poddasza jest termomodernizacja strychu po przez wprowadzenie wełny mineralnej w przestrzenie stropu belkowego.

6.Kolorystyka elewacji.

W trakcie projektowanych prac budowlano-konserwatorskich nie będą wykonywane roboty malarskie. Stwierdzono podczas prac badawczych, że kolorystyka elewacji nie była nigdy zmieniana i wykonana była pierwotnie w tonacjach jasny ugiel/jasny beż.

7.Powłoki malarskie.

Ze względu na ograniczony zakres prac przy naprawie gzymsów i wzmocnieniu murów oraz odtworzeniem miejscowym wypraw tynkarskich na przebiegu rur spustowych zaleca się jedynie wykonanie gruntów dedykowanych pod farby krzemianowe TAGOSIL-G, TAGOSIL-Profi według zaleceń producenta na tynkach renowacyjnych w systemie Thermopal firmy Schomburg.

Opis zabezpieczenia pożarowego

Istniejący budynek kwalifikuje się w zakresie ochrony przeciwpożarowej w sposób następujący:

- ze względu na przeznaczenie (obecne) – budynek mieszkalny
- ze względu na wysokość – obiekt niski, poniżej 12 m wysokości do stropu nad ostatnią kondygnacją użytkową (N), 2 kondygnacje nadziemne, podpiwniczony
- ze względu na lokalizację – budynek wolnostojący
- kategoria zagrożenia ludzi ZL IV

Dla istniejącego budynku, obowiązują wymagania ustalone dla budynków w klasie „D” odporności pożarowej.

Projekt „WYMIANY POKRYCIA DACHU ORAZ NAPRAWY WIĘŻBY DACHOWEJ WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ STRYCHU PAŁACU W ZBÓJNIE” zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym dotyczy tylko robót związanych tylko z przestrzenią dachu i poddasza nieużytkowego. Remontowane i wymieniane elementy zostaną w odpowiedni sposób zabezpieczone ogniowo.

Natomiast dostosowanie całości obiektu do wymagań przeciwpożarowych może nastąpić dopiero w momencie jego przebudowy i adaptacji do potrzeb przyszłego przeznaczenia. Ono na dzień projektowania przedmiotu nie jest autorom projektu znane.

PROJEKTANT
inż. Sławomir Małkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. KUP/0003/PDOK/10

8. Obliczenia statyczne- konstrukcyjne

Orzeczenie techniczne wraz z analizą i obliczeniami konstrukcyjnymi stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji.

Załącznik do decyzji
Starosty Powiatu Dobczyńskiego
o pozwoleniu na budowę

Analiza struktury więźby dachowej integralnie związanej ze stropem belkowym nad 1 piętrem pałacu oraz wykonane obliczenia statyczno-konstrukcyjne pozwalają stwierdzić, że istniejąca konstrukcja stropu belkowego z zastosowanymi przekrojami elementów umożliwia wykonanie projektowanego remontu kapitalnego dachu bez konieczności wykonania dodatkowego stropu żelbetonowego poniżej istniejącej historycznej konstrukcji.

9. Program prac budowlano-konserwatorskich

Zakres prac projektowych polegających na wymianie pokrycia dachowego oraz naprawie więźby dachowej połączonej z naprawą stropu nad 1 piętrem korpusu głównego wraz z przybudówkami należy podzielić na trzy zasadnicze kategorie robót: murarskich, ciesielskich i dekarских. Ze względu na skomplikowany charakter ustroju budowlanego więźb dachowych nad pałacem należy podzielić roboty na trzy podetapy. Uwarunkowane jest to układem bryły budynku składającego się z korpusu nakrytego dachem dwuspadowym i niższych, ryzalitowanych przybudówek od wsch. i zach. nakrytych oddzielnymi bliźniaczymi dachami. Strategia działań budowlano-konserwatorskich skomplikowana jest przez zły stan korony murów z dekoracyjnymi gzymsami pokrytymi dekoracją sztukatorską. Pasy profilowanych gzymsów oraz trójkątnych szczytów w formie tympanonów są w wielu miejscach uszkodzone i wymagają naprawy przed wykonaniem opierzeń blacharskich wraz z orynnowaniem. W tym miejscu należy podkreślić, że wyprowadzenie rur spustowych w zatokach i uskokach murów obwodowych przechodzących również przez gzymsy międzkondygnacyjne dodatkowo utrudnia roboty przy montażu nowych rur spustowych. W związku z rozległymi zniszczeniami tynków elewacji na wysokości starych rur partie zagłoniętych i uszkodzonych fragmentów elewacji trzeba uprzednio naprawić. Cykl robót przy naprawie muru zostanie omówiony szczegółowo poniżej gdyż wymaga on odkażenia specjalistycznymi preparatami grzybobójczymi oraz strukturalnego wzmocnienia podłoża przed nałożeniem nowych wypraw tynkarskich absorbujących sole w systemie WTA.

Podobna sytuacja wiąże planowane roboty przy naprawie konstrukcji więźb dachowych, których liczne elementy wymagają wymiany lub wzmocnienia metodą „drewno-drewnem”. Po pracach ciesielskich konstrukcje zostaną zaimpregnowane zarówno preparatami biobójczymi jak i ogniochronnymi. Opinia i analiza statyczno-konstrukcyjna stropu na 1 piętrze i więźb dachowych umożliwia dalsze roboty naprawcze bez wprowadzania ulepszeń i budowy nowej konstrukcji stropu żelbetonowego pod istniejącym belkowym. Jednak współczesne normy bezpieczeństwa p.poż. i

dostosowanie budowli do nowych funkcji wymagają na tym etapie działań konserwatorskich podniesienie ogniochronności historycznych konstrukcji drewnianych oraz wprowadzenie wełny mineralnej z folią paroizolacyjną i paroprzepuszczalną w celu termomodernizacji przestrzeni strychu. Dalsze prace projektowe wskażą dopiero kierunek i właściwą funkcję poddasza dlatego też w miejscu zniszczonej podłogi powstanie powała z płyty OSB jako tymczasowy pomost roboczy. W przyszłości na nim będzie można rozłożyć legary i wykonać nową podłogę z desek.

Reasumując zaleca się by prace dekarские prowadzić wraz z innymi robotami w sektorach nie usuwając całego pokrycia jednocześnie z uwagi na możliwość zalania stropów z zachowaną dekoracją sztukatorską na sufitach pomieszczeń nad parterem oraz parkietów taflowych, które zachowały się w dużej ilości w pałacu.

Ze względu na prowadzenie prac murowych na całym obwodzie korony murów należy postawić rusztowania z dwoma poziomami pomostów roboczych.

Roboty przy demontażu starego pokrycia blaszanego, rozbiórce lub ociosanie elementów więźby dachowej należy przeprowadzić bez odzysku materiałów. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce utylizacji. Wykonawca przedstawi podczas odbioru robót dokumenty świadczące o prawidłowym, zgodnym z zasadami ochrony środowiska, wywozie materiałów pochodzących z rozbiórki.

W poniższym tekście opisano zalecenia materiałowe i technologiczne projektowanych prac:

9.1. Naprawa więźby dachowej i stropu belkowego:

Analizując zaistniałe uszkodzenia w konstrukcji więźb dachowych korpusu i przybudówek skrzydeł bocznych pałacu w Zbójnie zaleca się następujące metody zwalczania i naprawy powstałych uszkodzeń:

9.2. Dezynsekcja drewna więźby dachowej i stropu belkowego.

Ze względu na stwierdzenie obecności w drewnie konstrukcyjnym więźby dachowej licznych otworów wylotowych oraz rozsypywanie się drewna na skutek długotrwałego korodowania (drażenia) przez owady – techniczne szkodniki drewna budowlanego, jak również praktycznie brak możliwości jednoznacznego zakwalifikowania żerowisk do czynnych lub opuszczonych należy je traktować jako czynne. Biorąc pod uwagę stopień porażenia przez owady konstrukcji (najintensywniej segmenty podwalin ram wzdłużnych ze słupami oraz belek stropowych), zaleca się zastosowanie metody chemicznej dezynsekcji przy użyciu insektycydu zawierającego syntetyczne pyretroidy), np.: **Hylotox Q** firmy Altax (www.altax.pl) lub **Multi GS** firmy Remmers (www.remmers.pl). W/w preparaty są roztworami insektycydów w rozpuszczalnikach

organicznych bezbarwnych bez pigmentów, służących do zwalczania larw owadów technicznych szkodników drewna. Podczas dezynsekcji elementów konstrukcyjnych więźby dachowej należy wykonać:

- 1) elementy przeznaczone do zabezpieczenia należy dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń;
- 2) w miejscach, gdzie drewno zostało znacznie uszkodzone przez owady (wiele otworów wylotowych, sypiąca się mączka drzewna), należy je ociosać do najgłębiej położonych korytarzy wygryzionych przez owady. Mączkę należy usunąć za pomocą stalowej szczotki (takie postępowanie należy wykonać tylko w miejscach gdzie drewno spełnia wszystkie warunki wytrzymałościowe). Następnie zaleca się zastosowanie metody iniekcji. Preparat należy dozować strzykawką lub innym urządzeniem w miejscach występujących otworów wylotowych oraz spękań drewna;
- 3) w celu zwiększenia skuteczności działania biocydu po iniekcji w drewno, elementy można szczelnie owinąć folią na okres około 2 tygodni;
- 4) w miejscach znacznego uszkodzenia, gdzie nastąpiło obniżenie parametrów wytrzymałościowych elementu konstrukcyjnego można zastosować preparaty wzmacniające na bazie żywicy epoksydowej, np. **Epoki – Holzverfestigung** firmy Remmers (www.remmers.pl). W innych przypadkach uzupełnień elementów dokonać metodą naprawy „drewno – drewnem”
- 5) Podczas prac dezynsekcyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na obszary do których utrudniony był dostęp, czy górną część więźby dachowej. Zazwyczaj największe uszkodzenia następują od strony pokrycia i właściwa ocena stanu drewna może nastąpić po demontażu poszycia z desek i blachy. Po zakończeniu prac dezynsekcyjnych należy obserwować miejsca żerowania owadów. W przypadku ponownego pojawienia się szkodników należy zabiegi powtórzyć.

9.3. Odgrzybianie więźby dachowej oraz stropu /preparaty bezbarwne/.

Na konstrukcji więźby stwierdzono lokalnie występowanie przebarwień świadczących o rozwoju grzybów mikroskopowych (pleśniowych) oraz bakterii. Zaistniałe porażenia są spowodowane lokalnymi zawilgoceniami wynikającymi z nieszczelności poszycia dachowego (np. uszkodzona folia paroprzepuszczalna). Podczas odgrzybiania należy:

- 1) skorodowane elementy oczyścić szczotkami stalowymi lub ociosać w zależności od stopnia porażenia;
- 2) następnie nanieść pędzlem lub metodą opryskiwania preparat grzybobójczy np. BORAMON C30 firmy Altax (www.altax.pl); dozowanie w zależności od zaleceń producenta;

- 3) w przypadku odgrzybiania tylko fragmentów danego elementu, należy poddać drewno około 20/30 cm poza obszarem zmian – przebarwień;
- 4) w/w zalecenia należy wykonać tylko w przypadku gdy dany element po ociosaniu posiada nadal wszystkie parametry wytrzymałościowe;
- 5) w przypadku utraty parametrów wytrzymałościowych elementu należy go wymienić na nowy o tych samych właściwościach (rodzaj drewna, wilgotność, wymiary).

9.4. Impregnacja ogniochronna więźby oraz stropu /preparaty bezbarwne/

Wprowadzenie czynnika biobójczego zabezpieczającego drewno przed wtórnym zakażeniem zaleca się utworzenie powłoki ogniochronnej z certyfikowanych preparatów zapewniających wysoką ogniochronność elementów drewnianych.

9.5. Naprawa powstałych uszkodzeń.

Metoda ta polega na ociosaniu zewnętrznych najbardziej zniszczonych partii drewna, które ze względu na zawartość białka są atakowane przez szkodniki w pierwszej kolejności. Powierzchnie pozostałe po ociosaniu czyści się szczotkami drucianymi. Odpadki (wióry) należy natychmiast dokładnie usunąć z obiektu i spalić. Odkryte powierzchnie „zdrowego” drewna powstałe po ociosaniu, należy zabezpieczyć środkami impregnującymi metodą smarowania (j.w.).

Ponadto naprawę drewna okrzesanego i uprzednio zaimpregnowanego można realizować poprzez montaż nakładek z bali jedno lub obustronną/kleszczowanie/.

W przypadku usunięcia części elementu np. końcówki czoła belki, krokwi itd. należy ją wykonać poprzez zamek ciesielski na obustronną nakładkę/podwójnie zazębioną/. Miejsca połączeń uzupełnianych elementów wzmocnić śrubami z nakrętkami lub specjalistycznymi kotwami ciesielskimi wg. zaleceń nadzoru inwestorskiego i konserwatorskiego. Nie stosować łączników –płaskowników metalowych. Stosować należy przed wszystkim historyczne złącza ciesielskie.

Stosując powyższe zalecenia należy kontynuować dalsze roboty ciesielskie i naprawcze stropów stanowiących podstawę więźb dachowych.

9.5.1 Rozbiórka i demontaż podłogi drewnianej wraz z wypełnieniem przestrzeni pomiędzy belkami stropowymi z wsuwek i polepy glinianej. Oczyszczenie z luźnych zabrudzeń. Doczyszczanie elementów za pomocą szczotek drewnianych i odkurzenie powierzchni. Selekcja elementów do uzupełnienia lub wymiany całkowicie zniszczonych korozją biologiczną. Na tym etapie projektowym można stwierdzić, że podwaliny ram słupów i znaczna część belek stropowych 50-60% wymaga wymiany. Prace w powyższym zakresie stanowią etap wstępny poprzedzający termomodernizację strychu.

9.5.2. Proces wymiany elementów stanowiących podstawę słupów więźby dachowej tzn. podwalin-płatwi oraz belek stropowych zniszczonych przez spuszczela i korozję biologiczną ma istotne znaczenie dla wzmocnienia statyki konstrukcji dachowych. Belki wiązarowe dachów są jednocześnie belkami stropowymi. Dopiero po tym etapie można rozpocząć dalsze roboty naprawcze tzn. słupów, krokwi i demontaż poszycia, a także naprawę korony murów.

W trakcie robót należy dokonać impregnacji stropu wraz z podwalinami ram stolcowych i na tak zabezpieczony dolny sektor więźby powinno się układać pomosty robocze.

9.5.3. Impregnacja naprawionych sektorów prowadzona na bieżąco środkami biobójczymi oraz środkami ogniochronnymi /bezbarwnymi, bez dodatku pigmentu/. Zgodnie z wcześniejszymi zaleceniami patrz pkt. 7.1.2 Zalecany Xylotox Q lub Multi GS oraz Boramo C 30 i 7.1.3. Zalecany Anty-Pal alternatywnie Holz Prof. *Proponuje się preparat ogniochronny HOLZProf, środek NRO który chemicznie łączy się z celulozą. Nie zmienia kolorystyki drewna, nie wymywa się, nie tworzy powłok, nie jest lakierem pęczniącym. Uniepalniacz HOLZProf stosowany jest do ochrony elementów drewnianych w budynkach mieszkalnych, przemysłowych, rolniczych i publicznych. Zabezpieczenie elementów z drewna litego do euroklasy B-s1,d0 oraz podłóg drewnianych do klasy Bfl, d0 (NRO).*

9.5.4. Wykonanie w oparciu o historyczne rozwiązanie wsuwek z desek i montaż wełny mineralnej zabezpieczonej od strony spodniej - pod pułapem z wsuwek i łat/pod belkami/ folią lub membraną o wysokiej paroizolacyjności a od strony wierzchniej, pod tymczasowymi pomostami roboczymi z płyt OSB folią o wysokiej paroprzepuszczalności. Wykonanie w oparciu o historyczne rozwiązanie wsuwek z desek i montaż wełny mineralnej zabezpieczonej pod pułapem folią o wysokiej paroprzepuszczalności.

Proponuje się wełnę mineralną o grubości około 15 – 20 cm. Jest ona materiałem niepalnym o klasie odporności na ogień A1 i A2 (najwyższej). Posiada wysoki stopień izolacyjności cieplnej. Charakteryzuje się również dobrą izolacyjnością akustyczną. Jeśli chodzi o paroprzepuszczalność, to jest ona w tym przypadku także bardzo wysoka. Przy ocieplaniu stropów najczęściej wykorzystuje się maty z wełny mineralnej.

9.5.5. Wykonanie pułapu roboczego na stropie belkowym z płyt OSB grub. 22-28 mm **-po pracach do rozbiórki**. Wykończenia stropu od strony strychu deskami drewnianymi na legarach. Obecność pułapu roboczego z płyt OSB umożliwi bezpieczny przebieg prac przy naprawie więźby dachowej połączonej z wymianą pokrycia.

9.5.6. Wykonanie napraw elementów konstrukcji wiązarów w zakresie koniecznym wg. zaleceń służb konserwatorskich. Dokumentacja stanu zachowania i procesu wymiany

poszczególnych fragmentów konstrukcji w celu opracowania dokumentacji powykonawczej.

10. Roboty dekarские

Wymiana pokrycia dachowego w systemie Reihnzink z blachy tytanowo-cynkowej na pełnym deskowaniu i izolacji ponad deskowaniem z folii o wysokiej paroprzepuszczalności. Montaż blachy na kontrłatach względem deskowania zapewniających wentylację poszycia. Kolorystyka blachy naturalna patyna.

Proponuje się pokrycie dachu i wszelkie obróbki dekarские i orynnowanie z blach cynkowo-tytanowych grubości co najmniej 0,55 mm. Pokrycie połaci na podwójny rąbek stojący, które sprawdza się znakomicie przy dachach nachylonych poniżej 25° (minimalne nachylenie 5°), dając przewagę w porównaniu z innymi systemami dachowymi. Nazwa „podwójny rąbek stojący” charakteryzuje jeden z klasycznych sposobów łączenia znajdujących się obok siebie pasów blachy po długości ponad płaszczyznę wody. Przy minimalnej wysokości 23 mm podwójny rąbek stojący jest wystarczająco deszczoszczelny, bez stosowania dodatkowych środków. Zamykanie (zaciskanie) rąbka wykonywane jest ręcznie lub maszynowo. Również formy specjalne dachów, takie jak wypukłe i wklęsłe zaokrąglenia lub pasy stożkowe można bez problemów wykonać w tej technologii. Dzięki optycznie delikatnym liniom podwójny rąbek stojący wpisuje się zarówno w architekturę tradycyjną, jak i w projekty nowoczesne.

Blachę cynkowo-tytanową cechuje niewielki współczynnik rozszerzalności termicznej, dobra odporność na przeginięcie oraz wysokie własności mechaniczne, w tym duża odporność na pękanie, co ma niebagatelne znaczenie zwłaszcza na połaciach o znacznych pochyleniach (np. mansardy, elewacje). Dzięki tym właściwościom blacha z cynk-tytanu znajduje zastosowanie na pokryciach dachowych, elewacjach, zabezpieczenia rozmaitych elementów budynków (attyki, gzymsy, parapety okienne itp.) oraz do produkcji systemów odwodnienia dachu.

W trakcie robót dekarских prowadzonych przy pałacu w Zbójnie należy uwzględnić specyficzny sposób rozwiązania opierzenia masywnego gzymsu podokapowego, który połączony jest połacią dachu uskokiem na wysokości końcówek krokwi. Uskok ten wypełnia rynna. Aktualnie na większości odcinków rynny zniszczone do całkowitej wymiany. Nowe należy wykonać z rynien systemowych typu korytkowego o przekroju prostokątnym o wym. 12x20cm- największym dostępnym gabarycie. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób połączenia rynien z rurami spustowymi. Miejsce styku z puszką spustową rozwiązać indywidualnie lub przy użyciu detali systemowych.

Proponuje się membranę dachową ISOVER - wysokiej jakości, wysoko paroprzepuszczalna polipropylenowa membrana dachowa wstępnego krycia o oporze dyfuzyjnym $S_d \leq 0,015$ m i gramaturze 115 g/m², stosowana jako zewnętrzna izolacja przeciwwiatrowa dachów skośnych i poddaszy. Zapobiega wywiewaniu ciepła z wnętrza izolacji cieplnej, umożliwia dyfuzję pary wodnej na zewnątrz dachu oraz zabezpiecza materiał termoizolacyjny przed zamoknięciem i nieszczelnościami poszycia dachu. Rekomendowana przez firmy dekarские do stosowania jako warstwa wstępna uszczelniająca na dachach o nachyleniach $\geq 20^\circ$ ($\geq 36\%$). Dzięki niskiemu parametrowi S_d , materiał izolacyjny może przylegać bezpośrednio do membrany.

Roboty wykonać w następującej kolejności:

- 10.1. Montaż pełnego deskowania z membraną i kontrłatą w rozstawie co 50 cm.
- 10.2. Wykonanie pokrycia dachowego w systemie Reihnzink z fabrycznie patynowanej blachy tytanowo-cynkowej lub blachy systemowej innego producenta o grubości 0,55-6 mm.
- 10.3. Wykonanie opierzeń blacharskich trzech wystawek połaciowych wraz z oknami współczesnymi w lukarnach wg rys. nr 6. Okna drewniane, krosnowe jednoskrzydłowe z podziałami krzyżowymi. Kolorystyka okien ciemna szarość RAL nr 7040 /fenstergrau, szkło ciągnione/
- 10.4. Wykonanie opierzeń blacharskich gzymsów na tympanonach
- 10.5. Wykonanie instalacji orynnowania na styku uskoku połaci i gzymsu podokapowego na bazie rynny systemowej typu korytkowego o roz. 12x20 cm
- 10.6. Montaż nowych rur spustowych w miejscu wcześniejszych lokalizacji. Uszczelnienie styków rynien-puszek spustowych i rur. W przypadku konieczności wkucie puszek spustowej w grubości gzymsu. Rurę spustową wprowadzić do istniejących osadników deszczowych rur żeliwnych będących elementem istniejącej instalacji odwodnienia.
- 10.6.1. Ocena drożności historycznej instalacji drenarskiej. W przypadku niedrożności odprowadzenie wody w kierunku naturalnego spadku terenu w kierunku pn.-wsch. za pomocą peszli drenarskich (do czasu budowy nowej instalacji drenarskiej)
- 10.6.2. Ze względu na ograniczony zakres napraw murów wraz z tynkami na wysokości nowego orynnowania należy zwrócić uwagę na zniszczone miejsca przelotu rur spustowych przez gzymsy elewacyjne. Miejsca te w trakcie prac dekarских trzeba naprawić i uszczelnić, poprawnie opierzyć w rejonie styku z rurą spustową zgodnie ze sztuką budowlaną.

11. Roboty murarskie. Naprawa tynków i detali architektonicznych gzymsów podokapowych.

Opisywany zakres robót naprawczych korony muru wynika ze złego stanu zachowania górnych partii murów obwodowych uszkodzonych czynnikami atmosferycznymi powodującymi korozję cegły i wietrzenie zapraw wapiennej. W wielu miejscach zachodzi potrzeba wykucia luźnych cegieł i uzupełnienia ubytków w celu przygotowania podłoża do prac tynkarskich i sztukatorskich.

W celu dokładnego odwzorowania uzupełnianych detali zaleca się po montażu rusztowań dokonania pomiarów profili gzymsów i detali w celu wykonania matryc w formie „grzebieni” do prac ciągnionych przy reprofilacji, a także silikonowych form odlewniczych do wykonania detali jajowników i astragali. Bogaty program architektoniczny elewacji narzuca konieczność wykonania robót sztukatorskich firmie lub osobie z dużym doświadczeniem zawodowym. Roboty murowe i tynkarskie należy przeprowadzić w oparciu o zaprawy specjalistyczne z linii produktów Thermopal firmy Schomburg lub alternatywnie innych producentów np.: Remmers, Hufgard-Optholit.

Projektowany zakres prac wynika z ogólnego bardzo złego stanu zachowania elewacji. Tynki zewnętrzne w złym stanie: złuszczone, rozwarstwione i odspojone od podłoża muru ceglanego elewacji szczególnie w strefach uszkodzonego orynnowania.

Zaleca się wykonanie poprzedzających prace tynkarskie zabiegów dezynfekcyjnych muru. Wszystkie miejsca wcześniejszego występowania mikroorganizmów i roślinności a szczególnie narażone na ich ponowny wzrost, powinny być zdezynfekowane preparatem niszczącym roślinność i grzyby np. *Boramon*, *StoPrim Fungal* lub *Renogal* prod. *Schomburg*. Preparat nanosi się pędzlem, czynność powtarza się po dwóch tygodniach.

11.1. Tynki zewnętrzne: zestawienie zapraw specjalistycznych do naprawy istniejących zniszczeń tynków elewacyjnych i kominowych:

Proponowana kolejność wykonywania prac przy użyciu tynku renowacyjnego w systemie THERMOPAL - SCHOMBURG:

11.1.1. Skucie zawilgoconych i zasolonych tynków. Usunięcie skorodowanej, zasolonej zaprawy ze spoin na głębokość 2 cm.

11.1.2. Neutralizacja szkodliwych soli (siarczany i chlorki) wodnym roztworem preparatu ESCO-FLUAT (zużycie 0,5 kg/m). Po stwierdzeniu występowania w podłożu grzybów, pleśni, glonów, bakterii zalecamy nasączenie podłoża preparatem RENOGAL.

11.1.3. Wykonanie warstwy szczepnej – obrzutka z specjalistycznej zaprawy trass-cementowej z dodatkiem preparatu AQUAFIN-LATEX. Obrzutka powinna pokrywać powierzchnię ściany maksymalnie w 50%.

11.1.4. Większe nierówności wypełnić tynkiem podkładowym THERMOPAL-GP11.

11.1.5. Tynk renowacyjny, osuszający, odporny na działanie soli THERMOPAL-SR24 (min. grub. 2 cm).

Załącznik do decyzji
Starosty Gołubsko-Dobrzyńskiego
o pozwoleniu na budowę

11.1.6. szpachlowania szorstkich, gruboziarnistych powierzchni tynków renowacyjnych zalecamy stosowanie szpachli THERMOPAL-FS33 wraz z zaprawą tynkarską Thermopal SR44 o certyfikacie WTA do uzupełniania głębokich ubytków

11.1.7. W fazie końcowej podczas prac sztukatorskich i robotach zaleca się zastosowanie reaktywnej na zasolonych tynkach, cienkowarstwowej szpachlówki ULTRA

11.1.8. Gruntowanie oraz malowanie dyfuzyjnymi farbami krzemianowymi TAGOSIL-G, TAGOSIL-Profi

11.2. Odkazanie muru i przygotowanie podłoża

System do renowacji elewacji zabytkowych budowli firmy Schomburg, który pozwala na zatrzymanie procesów degradacyjnych związanych ze szkodliwym wpływem wilgoci i znajdujących się w niej soli oraz kompleksowe zabezpieczenie budowli przed dalszą degradacją. W większości uszkodzonych partii lica i korony muru występują grzyby i pleśń. Przed przystąpieniem do właściwych robót przy naprawie wskazane obszary powinny być oczyszczone mechanicznie oraz metodą strumieniową gorącą parą wodną za pomocą specjalistycznego agregatu. Prace należy przeprowadzić w następującym zakresie:

11.2.1. W miejscach występowania w podłożu grzybów, pleśni, glonów, bakterii zastosować preparat likwidujący biologiczne skażenie podłoża Renogal

11.2.2. Po usunięciu czynnika biologicznego konsolidacja podłoża przed nałożeniem warstwy szczepnej Esco-Fluat Roztwór impregnujący do przekształcania szkodliwych soli budowlanych. Dzięki preparatowi ESCO-FLUAT szkodliwe sole budowlane rozpuszczalne w wodzie (chlorki, siarczany) zostają przekształcone w sole nierozpuszczalne lub trudnorozpuszczalne w wodzie. Przekształcanie soli środkiem ESCO-FLUAT jest zabiegiem pomocniczym przed zastosowaniem tynków renowacyjnych THERMOPAL. Przez zastosowanie preparatu ESCO-FLUAT ograniczona zostaje wędrówka łatwo rozpuszczalnych soli do świeżego tynku renowacyjnego w czasie wiązania. Podłoże musi być nośne i wolne od czynników zmniejszających przyczepność. Usunąć stare tynki i powłoki do 80 cm poza określoną wizualnie lub przy pomocy odpowiednich badań, strefę skażoną solami lub zawilgoconą. Zniszczone spoiny w murze należy wykuć do głębokości ok. 2 cm, a powierzchnię oczyścić mechanicznie. Powierzchnie betonowe muszą być porowate. Przy podwyższonym zasoleniu przeprowadzić neutralizację powierzchniową preparatem ESCO-FLUAT. W celu polepszenia przywierania tynku renowacyjnego do podłoża, należy wykonać częściową (ok 50%

powierzchni) obrzutkę z THERMOPAL-SP lub alternatywnie z tradycyjnej zaprawy cementowej (trass-cement: piasek w proporcji 1: 2 zarabiane preparatem ASOPLAST-MZ z wodą proporcji 1 : 1 do 1 : 3). Po wykonaniu obrzutki dalsza obróbka po min. 1,5 godz.

11.2.3. Wykonanie stosujemy w przypadku stwierdzenia Preparat do wykonywania warstwy szczepnej (max 50%) pod tynki renowacyjne AQUAFIN-LATEX.

11.3. Detale architektoniczne gzymsów: jajowniki, mutulae lub ząbkowanie

Prace przy naprawie wypraw tynkarskich zostaną zrealizowane na bazie systemu tynków renowacyjnych THERMOPAL firmy Schomburg. Zakres polegający na odtworzeniu detali gzymsów projektuje się w oparciu specjalistyczne zaprawy firmy Hufgrad-Ophtholit:

- OPTOSAN StuckoFein – specjalna zaprawa mineralna do wykonywania odlewów detali architektonicznych i sztukatorskich do wnętrza i na zewnątrz do warstw 2-20 mm w jednym cyklu. Bardzo wysoka paroprzepuszczalność. Zaprawa stanowi wierzchnią warstwę wykończeniową o bardzo drobnym ziarnie.
- OPTOSAN StuckoGrob – specjalna lekka zaprawa do wykonywania narzutu i napraw większych ubytków dekoracji sztukatorskich w technice ciągniętej; do warstw 10-50 mm w jednym cyklu.

12 Spis Rysunków

1. Rzut 1 piętra A-A /inwentaryzacja/	1:50
2. Przekrój podłużny więźb dachowych I-I. Widok fragmentu elewacji południowej	1:50
3. Rzut więźb dachowych B-B	1:50
4. Przekrój poprzeczny więzara II-II. Widok w kierunku zach.	1:50
5. Widok fragmentu elewacji północnej Rzut dachu C-C	1: 50
6. Projekt stolarki okiennej lukarny	1:20

8. Katalog fotografii stanu zachowania

1. Zbójno. Pałac. Widok elewacji frontowej –południowej.
2. Zbójno. Pałac. Widok ogólny od południowego-zachodu.
3. Zbójno. Pałac. Widok fragmentu elewacji frontowej –skrzydła zach. korpusu wraz z przybudówką.
4. Zbójno. Pałac. Widok ryzalitu przybudówki zachodniej ryzalitu korpusu wraz z orynnowaniem osadzonym w uskokach muru.
5. Zbójno. Pałac. Uszkodzenia opierzeń blacharskich tympanonu przybudówki zach. i zniszczeń gzymsu podokapowego. Widok od pd.
6. Zbójno. Pałac. Zbliżenie uszkodzenia opierzeń blacharskich i detali architektonicznych gzymsów. Widok od pd.
7. Zbójno. Pałac. Widok fragmentu elewacji frontowej –skrzydła wsch. korpusu wraz z przybudówką.
8. Zbójno. Pałac. Widok górnych partii elewacji przybudówki zach. z uszkodzonym opierzeniem gzymsu.
9. Zbójno. Pałac. Widok górnych partii elewacji przybudówki wsch. z uszkodzonym opierzeniem gzymsu.
10. Zbójno. Pałac. Zbliżenie uszkodzeń opierzenia gzymsu tympanonu przybudówki zach. Widok od pd.
11. Zbójno. Pałac. Widok górnych partii elewacji frontowej z attyką na osi korpusu od pd.
12. Zbójno. Pałac. Zbliżenie uszkodzeń attyki i gzymsu korpusu.
13. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń detali architektonicznych attyki i gzymsu w strefie rury spustowej.
14. Zbójno. Pałac. Widok połaci dachowej i opierzenia attyki korpusu od pn.-zach.
15. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń tynków i detali elewacji górnych partii ryzalitu korpusu poniżej attyki.
16. Zbójno. Pałac. Zbliżenie zniszczeń tynków i detali na wysokości gzymsu między kondygnacyjnego ryzalitu w miejscu przelotu rury spustowej.
17. Zbójno. Pałac. Widok ogólny ryzalitów przybudówki zachodniej.
18. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń górnych partii półkolistego ryzalitu w strefie podokapowej od zach.
19. Zbójno. Pałac. Zbliżenie zniszczeń gzymsu ryzalitu wywołanych wieloletnim zawilgoceniem.
20. Zbójno. Pałac. Widok zagrzebionego muru w pomieszczeniu poniżej uszkodzonego gzymsu/fot.19/
21. Zbójno. Pałac. Widok ogólny elewacji zachodniej pałacu.
22. Zbójno. Pałac. Zbliżenie górnych partii ryzalitowanej przybudówki od pn.-zach.
23. Zbójno. Pałac. Przybudówka zachodnia. Widok uszkodzeń opierzeń blacharskich tympanonu.
24. Zbójno. Pałac. Zbliżenie zniszczeń tynków i detali strefy podokapowej przybudówki zachodniej.
25. Zbójno. Pałac. Widok ogólny przybudówki wschodniej od południa. Dobrze widoczne uszkodzenia dolnych partii muru wraz z tynkami.
26. Zbójno. Pałac. Przybudówka wschodnia. Zbliżenie zniszczeń tynków i detali na wysokości gzymsu między kondygnacyjnego w elewacji południowej w miejscu przelotu rury spustowej.
27. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń tynków i detali górnych partii elewacji południowej przybudówki wschodniej.
28. Zbójno. Pałac. Przybudówka wschodnia. Zbliżenie zniszczeń tynków i detali w strefie tympanonu. Widok od południa.
29. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń tynków i detali górnych partii elewacji południowej przybudówki wschodniej od północy.
30. Zbójno. Pałac. Zbliżenie zniszczeń gzymsu podokapowego przybudówki wschodniej.
31. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń muru w „zatoce” wzdłuż rury spustowej ryzalitu przybudówki zachodniej.
32. Zbójno. Pałac. Zbliżenie zniszczeń tynków cokołu na styku przybudówki zach. z korpusem od pn.
33. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń gzymsu podokapowego przybudówki wsch. na styku z korpusem od pn.
34. Zbójno. Pałac. Zbliżenie zniszczeń gzymsu podokapowego przybudówki wschodniej od zach.
35. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń gzymsu podokapowego przybudówki wschodniej od pd.-wsch.

36. Zbójno. Pałac. Zbliżenie ubytków profili i detali gzymsu podokapowego przybudówki ~~wschodniej od wsch.~~ Stary Gólski-Dobrzyński
37. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń muru w „zatoce” w dolnej części rury spustowej ryzalitu przybudówki zachodniej. Rura spustowa osadzona w żeliwnym kołnierzu rury instalacji drenarskiej.
38. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń tynków w miejscu przelotu rury spustowej ryzalitu korpusu elewacji północnej. Nieszczelności rury i brak opierzenia gzymsu doprowadziły do rozległych złuszczeń tynków.
39. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń tynków na wysokości tympanonu ryzalitu korpusu elewacji północnej.
40. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń tynków wraz z detalami na wysokości gzymsu między kondygnacjami elewacji ogrodowej.
41. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń tynków na wysokości orynnowania i rury spustowej osadzonej na styku połaci dachowej i tympanonu ryzalitu korpusu elewacji północnej.
42. Zbójno. Pałac. Zbliżenie uszkodzeń profili i ubytków detali architektonicznych tympanonu wieńczącego ryzalit korpusu elewacji północnej.
43. Zbójno. Pałac. Widok uszkodzeń profili gzymsów i ubytków detali architektonicznych na wysokości usoku ryzalitu i lica skrzydła zachodniego elewacji północnej.
44. Zbójno. Pałac. Zbliżenie zniszczeń tynków dolnych partii elewacji ogrodowej na styku ryzalitu i skrzydła zachodniego korpusu. Rura spustowa osadzona w żeliwnym kołnierzu rury instalacji drenarskiej.
45. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń profili i detali gzymsu koronującego korpusu elewacji południowej.
46. Zbójno. Pałac. Zbliżenie zniszczeń profili i detali gzymsu koronującego korpusu elewacji południowej oraz tympanonu przybudówki. Widok od pd.
47. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń profili i detali gzymsu koronującego korpusu od strony wschodniej.
48. Zbójno. Pałac. Zbliżenie zniszczeń profili i miąższu gzymsu koronującego korpusu od strony wschodniej.
49. Zbójno. Pałac. Widok zniszczeń profili i detali gzymsu koronującego korpusu od strony zachodniej.
50. Zbójno. Pałac. Zbliżenie zniszczeń profili i miąższu gzymsu koronującego korpusu od strony zachodniej.
51. Zbójno. Pałac. Widok stanu zachowania pokrycia blaszanego nad południowymi połaciami przybudówki zach.
52. Zbójno. Pałac. Widok stanu zachowania pokrycia blaszanego z uszkodzonym orynnowaniem nad narożnikiem pd.-zach. korpusu.
53. Zbójno. Pałac. Widok stanu zachowania profili i detali gzymsu korpusu od wsch. z napisami potwierdzającymi prawdopodobnie roboty dekarские : Z.L. 1899r. i 1899 r. E.L.
54. Zbójno. Pałac. Zbliżenie stanu zachowania profili i detali gzymsu korpusu od wsch. z widocznym osypującym się i łuszczącym modelunkiem.
55. Zbójno. Pałac. Widok stanu zachowania pokrycia dachowego w części wschodniej.
56. Zbójno. Pałac. Widok stanu zachowania pokrycia dachowego w części wschodniej korpusu na styku z połaciami przybudówki. Zły stan techniczny kominów.
57. Zbójno. Pałac. Zbliżenie spękanego trzonu komina. Po prawej: pokryty papą przeszkolny świetlik połaciowy.
58. Zbójno. Pałac. Zbliżenie pokrytego papą świetlika połaciowego nad przybudówką wschodnią.
59. Zbójno. Pałac. Widok stanu zachowania pokrycia dachowego w części zachodniej od wsch.
60. Zbójno. Pałac. Widok stanu zachowania pokrycia dachowego w części zachodniej od wsch. Zły stan zachowania trzonów kominów. Poniżej: pokryty papą świetlik nad przybudówką zachodnią.
61. Zbójno. Pałac. Widok stanu zachowania pokrycia dachowego w części północnej od zach.
62. Zbójno. Pałac. Widok stanu zachowania pokrycia dachowego nad korpusem od wsch.
63. Zbójno. Pałac. Widok złego stanu zachowania krokwi na styku z trzonem komina w połaci wschodniej pokrycia dachowego nad korpusem. Elementy zakwalifikowane do wymiany. Zły stan techniczny kominów o spękanych trzonach.
64. Zbójno. Pałac. Widok trzonu ceglanego komina nr K2 zlokalizowanego w korpusie. Dobrze widoczny sposób przenikania trzonu przez konstrukcję na poziomie jętek. Widok od pn.

65. Zbójno. Pałac. Widok trzonu ceglanego komina nr K3 zlokalizowanego w korpusie na styku z aneksem magazynu. Widok od pn. Dobrze widoczny zły stan trzonu w górnej części na styku z konstrukcją na poziomie jętek. Widok od pn. Starosty Gołubsko-Dobrzyńskiego o pozwoleniu na budowę
66. Zbójno. Pałac. Widok trzonu ceglanego komina nr K4 zlokalizowanego w korpusie na styku z aneksem magazynu na poddaszu w części zach..
67. Zbójno. Pałac. Widok trzonu komina nr K4 ponad rzędem jętek w strefie kalenicy od wsch.
68. Zbójno. Pałac. Widok złego stanu trzonu ceglanego komina nr K2 od pn.-zach.
69. Zbójno. Pałac. Strych. Widok fragmentu więźby na wysokości komina nr K2 w kierunku wsch.
70. Zbójno. Pałac. Strych. Widok fragmentu więźby na wysokości komina nr K3 w kierunku zach.
71. Zbójno. Pałac. Strych. Widok słupa środkowego wiażara na wysokości podstawy komina nr K2 od pn.
72. Zbójno. Pałac. Strych. Widok zwięzających się trzonów kominów nr K3 i K4 w kierunku pn.-zach.
73. Zbójno. Pałac. Strych. Widok fragmentu więźby w kierunku wsch. po prawej: fasa metalowa na wodę.
74. Zbójno. Pałac. Strych. Widok słupów środkowej ramy więźby na wysokości komina nr K2 od pn.-zach.
75. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok ogólny dolnych partii na wysokości komina K3 od zachodu.
76. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok ogólny dolnych partii na wysokości komina K2 od wschodu.
77. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok wieszara nr 4 ramy południowej na wysokości komina K3 od zach.
78. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok fragmentu wieszara nr 2 ramy północnej. Zbliżenie sposobu osadzenia słupa w płatwi połaciowej usztywnionego rozporami i zastrzałami. Widok od pd.
79. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok słupa ramy środkowej z rozporami i jętkami obok komina K3.
80. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok wieszara nr 2 ramy północnej w głębi tympanon nad ryzalitem pn.
81. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok fragmentu wieszara nr 3 ramy południowej osadzonego w podwalinie.
82. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok fragmentu wieszara nr 2 ramy pn. w narożniku pn.-wsch. korpusu.
83. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok fragmentu ramy poziomej z rygli i króciaków osadzonych na murze południowym wraz z krokwiemi.
84. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok fragmentu z fot. 84 od dołu ilustrujący sposób osadzenia króciaków w ryglu zlokalizowanych na wysokości attyki.
85. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok fragmentu konstrukcji połaci południowej na wysokości attyki.
86. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Zbliżenie sposobu osadzenia krokwi w króciaku na murlacie. Dobrze widoczne zaplamienia i korozja biologiczna elementów drewnianych.
87. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok ognisk pleśni na krokwiach i ślady sinizny drewna.
88. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok ognisk zagrzybień na płatwi i krokwiach ramy bocznej-zawilgocenie!!!.
89. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok ognisk pleśni na krokwiach połaci zachodniej.
90. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Zniszczenie przez drewnojady końcówek krokwi na wysokości attyki.
91. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok biegu schodów na strych z korytarza na 1 piętrze pałacu.
92. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Otwór-wyłaz w połaci wschodniej.
93. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok odkrywki stropu w sąsiedztwie komina K1 od zach.
94. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Zbliżenie odkrywki stropu w sąsiedztwie komina K1 od pd.
95. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok wtórnych przepierzeń z płyt pilśniowych wydzielających magazyn-archiwum dokumentów w części zach. poddasza.
96. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok murowanej ścianki z oknem magazynu-archiwum od zach.
97. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok fragmentu konstrukcji lukarny w połaci północnej.
98. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok fragmentu konstrukcji lukarny wspartej na płatwi ramy bocznej. Dobrze widoczne ogniska pleśni w miejscu nieuszczelnności pokrycia blaszanego.
99. Zbójno. Pałac. Więźba dachowa. Widok ogólny konstrukcji więźby na wysokości lukarny wsch. w połaci pn.
- 99 a. Zbójno. Pałac. Widok fragmentu ścianki z bali –policzka lukarny od wsch.

100. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Widok konstrukcji więźby na wysokości słupa środkowego nr 2 w miejscu Zbiegu krokwi połączy wschodniej opartych na płatwi kalenicowej.
101. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wschodnia. Widok płatwi kalenicowej i sposobu osadzenia krokwi z wrębami. Widok w kierunku pd.
102. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Widok zniszczonej przez spuszczała podwaliny ramy środkowej.
103. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Widok zniszczonej przez spuszczała podwaliny ramy bocznej - północnej.
104. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Widok ogólny konstrukcji więźby od pn.
105. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Widok konstrukcji więźby na wysokości tympanonu od strony południowej przemurowanego ze szczytem.
106. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Widok ogólny konstrukcji więźby od pn.-zach. po lewej: deskowanie stanowiące podstawę szybu świetlika.
107. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Widok fragmentu konstrukcji więźby od zach. z ubytkiem słupka drewnianego – widoczny ślad w murze. po lewej: deskowanie stanowiące podstawę szybu świetlika.
108. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Widok ogólny konstrukcji więźby od pd. w kierunku półkolistego ryzalitu.
109. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Widok ogólny konstrukcji więźby od pn. w kierunku szczytu południowego z tympanonem.
110. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Widok ogólny konstrukcji więźby od pd. w kierunku muru wschodniego korpusu. Komin sąsiaduje ze słupem wspierającym płatew kalenicową.
111. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Widok ogólny konstrukcji więźby od pn. w kierunku wsch. po lewej: ścianka kolankowa wspierająca krokwie.
112. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Zbliżenie ścianki kolankowej w części pn.-wsch. więźby. Widoczne uszkodzenia krokwi-korazja –zgnilizna drewna.
113. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Widok ogólny ścianki kolankowej w części pn.-wsch. więźby. Widoczne uszkodzenia krokwi-korazja –zgnilizna drewna./patrz. fot.112/
114. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Widok konstrukcji więźby w miejscu styku zaoblenia ryzalitu i uskoku muru z korpusem. Elementy drewniane do wymiany lub uzupełnienia. W tym miejscu zniszczenia drewna wywołane silnym zawilgoceniem wsparte stemplami z desek.
115. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka wsch. Widok ogólny uszkodzeń konstrukcji z fot. 113 prowizorycznie wypartej balami drewnianymi.
116. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka zach. Widok ogólny konstrukcji więźby od pd. w kierunku półkolistego ryzalitu.
117. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka zach. Zbliżenie konstrukcji więźby nad półkolistym ryzalitem. Widok sposobu osadzenia krokwi na ścianie kolankowej.
118. Zbójno. Pałac. Wieżba dachowa. Przybudówka zach. Widok zniszczenia stropu belkowego z podsufitką.
119. Zbójno. Pałac. Przykład stemplowania wykonanego w obiekcie w 1985 roku mającym doraźnie zabezpieczyć strop belkowy w salach lekcyjnych.