

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI „EMIKON” Ilona Cybel
Pianówka 51, 64-700 Czarnków
tel.509914051

	REMONT DACHU NA BUDYNKU MUZEUM ZIEMI WRONIECKIEJ			
Adres inwestycji	ul. Szkolna 2, 64-510 Wronki dz. nr ewid. 1269, obręb m. Wronki			
Inwestor	Wroniecki Ośrodek Kultury			
Adres Inwestora	ul. Poznańska 59, 64-510 Wronki			
	Kategoria Budowlana Obiektu - nr IX			
		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska	ARCHITEKTURA	Uprawnienia budowlane Nr 12/R16/ŁIA/02 do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	
Projektant	mgr inż. Ilona Cybel	KONSTRUKCJA	Uprawnienia budowlane Nr WKP/0273/PWOK/13 do projektowania w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń	
Projektant	mgr inż. Zbigniew Jankun	ELEKTRYCZNA	Uprawnienia budowlane Nr GP-7342-1686-92 do projektowania w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i inst. elektrycznej	

Czarnków, grudzień 2020r.

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

INWENTARYZACJA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ FOTOGRAFICZNĄ

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

INFORMACJA BIOZ

DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta o zgodności wykonania projektu z Polskimi Normami
2. Zaświadczenie o wpisie do Izby oraz uprawnienia zawodowe
3. Mapa zasadnicza w skali 1:500

Czarnków, dn. 21.12.2020r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami)
oświadczamy, że projekt budowlany pn.

REMONT DACHU NA BUDYNKU MUZEUM ZIEMI WRONIECKIEJ

zlokalizowanym przy:

ul. Szkolnej 2 we Wronkach, dz. nr 1269, obręb m. Wronki

sporządzony dla:

Wroniecki Ośrodek Kultury

ul. Poznańska 59, 64-510 Wronki

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska

Uprawnienia budowlane

Nr 12/R16/ŁIA/02

do projektowania w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

mgr inż. Ilona Cybel

Uprawnienia budowlane

Nr WKP/0273/PWOK/13

do projektowania w specjalności
konstrukcyjnej bez ograniczeń

BRANŻA ELEKTRYCZNA

mgr inż. Zbigniew Jankun

Uprawnienia budowlane

Nr GP-7342-1686-92

do projektowania w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i inst. elektrycznej

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania:
2. Przedmiot opracowania
3. Istniejący stan zagospodarowania działki
4. Warunki gruntowo – wodne
5. Projektowane zagospodarowanie działki
6. Podstawowe dane liczbowe dotyczące obiektu:
7. Infrastruktura techniczna
8. Obszar oddziaływania przedsięwzięcia
9. Ochrona konserwatorska
10. Pozostałe informacje

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PZT PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1:500

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie Prawa Budowlanego,
- Dokumentacja archiwalna,
- Wizja lokalna.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest **projekt budowlano - wykonawczy REMONTU DACHU NA BUDYNKU MUZEUM ZIEMI WRONIECKIEJ** przy ul. Szkolnej 2 we Wronkach, zlokalizowanym na działce o nr ewid. 1269, obręb m. Wronki.

Dojście do budynku i wjazd na teren działki pozostał bez zmian (nie dotyczy).

Poziom posadowienia posadzki bez zmian.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren opracowania obejmuje działkę położoną w miejscowości Wronki, powiat Szamotulski, woj. wielkopolskie. Do przedmiotowej działki ze wszystkich stron przylegają działki budowlane oraz drogowe.

Dojazd do budynku poprzez istniejący zjazd indywidualny z drogi publicznej.

Teren działki nie różnicowany o nie znacznych różnicach poziomów terenu.

Na terenie działki znajduje się przedmiotowy budynek Muzeum Ziemi Wronieckiej.

Stan zagospodarowania działki jest wystarczający do zaspokojenia potrzeb istniejącej funkcji.

Nawierzchnia przedmiotowej działki utwardzona.

4. Warunki gruntowo – wodne

Nie dotyczy.

5. Projektowane zagospodarowanie działki

Planowane prace nie mają wpływu na zagospodarowanie terenu, które pozostaje bez zmian.

6. Podstawowe dane liczbowe dotyczące obiektu:

- Powierzchnia zabudowy – 164,30m² (bez zmian)

- Powierzchnia użytkowa - 513,00m² (bez zmian)

- Kubatura budynku – 2520m³(bez zmian)

- Liczba kondygnacji nadziemnych – 4 w tym poddasze użytkowe oraz piwnica (bez zmian)

Wymiary budynku: - długość maksymalna: 16,54m ; szerokość maksymalna: 11,90m; wys. max 13,36m.

7. Infrastruktura techniczna

- Zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącego przyłącza energetycznego - bez zmian,

- Zaopatrzenie w ciepło – źródłem ciepła dla instalacji co i cwu jest indywidualna kotłownia, czynnik grzewczy – gaz – bez zmian,

- Zaopatrzenie w pozostałe media - bez zmian,
- Odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej – bez zmian.

8. Obszar oddziaływania przedsięwzięcia

Obszar oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r poz. 1333) oraz zgodnie z § 12 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 17 lipca 2015r. (Dz. U. 2019 poz. 1065) został określony w projekcie i nie wykracza poza granice terenu objętego opracowaniem.

9. Ochrona konserwatorska

Budynek Muzeum, dawniej Spichlerz z 1856r jest budynkiem wpisanym do rejestru zabytków na podstawie prawomocnej decyzji z dnia 29 czerwca 1985r pod numerem rejestru A-523.

10. Pozostałe informacje

Nie dotyczy.

Opracował:

mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska

INWENTARYZACJA ORAZ EKSPERTYZA TECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ FOTOGRAFICZNĄ

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

I. CZĘŚĆ OPISOWA INWENTARYZACJI

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Lokalizacja
4. Opis ogólny
5. Zestawienie wielkości charakterystycznych
6. Rozwiązania materiałowe
7. Wyposażenie obiektu w instalacje wewnętrzne
8. Dokumentacja fotograficzna

II. EKSPERTYZA TECHNICZNA KONSTRUKCJI DACHU WRAZ Z DOKUMENTACJĄ FOTOGRAFICZNĄ

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA INWENTARYZACJI

IN01	RZUT DACHU	1:100
IN02	RZUT KONSTRUKCJI DACHU	1:100
IN03	PRZEKRÓJ A-A	1:100
IN04	DETALE	1:25
IN05	ELEWACJE	1:100

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie Prawa Budowlanego,
- Dokumentacja archiwalna,
- Wizja lokalna,

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest **projekt budowlano - wykonawczy REMONTU DACHU BUDYNKU MUZEUM ZIEMI WRONIECKIEJ** przy ul. Szkolnej 2 we Wronkach.

3. Lokalizacja

Budynek objęty opracowaniem to Muzeum Ziemi Wronieckiej przy ul. ul. Szkolnej 2 we Wronkach, na działce o nr ewid. 1269, obręb gmina Wronki.

4. Opis ogólny

- Budynek objęty opracowaniem został wykonany na planie czworokąta z dobudówką wejścia głównego.
- Bryła zwarta – część główna budynku kryta w całości dachem dwuspadowym, dobudówka dachem płaskim
- Budynek jest 4 kondygnacyjny, w tym piwnica oraz poddasze użytkowe,
- Budynek powstał w technologii tradycyjnej, murowanej, z cegły pełnej ceramicznej. Stropy drewniane oraz sklezione ceramiczne. Fundamenty kamienne. Więźba dachu drewniana. Dach pokryty dachówką ceramiczną karpiówką.
- Na parterze budynku zlokalizowane są pomieszczenia biblioteki, natomiast na pozostałych kondygnacjach budynku sale muzealne.

5. Zestawienie wielkości charakterystycznych

- Powierzchnia zabudowy – 164,30m² (bez zmian)
- Powierzchnia użytkowa - 513,00m² (bez zmian)
- Kubatura budynku – 2520m³(bez zmian)

- Liczba kondygnacji nadziemnych – 4 w tym poddasze użytkowe oraz piwnica (bez zmian)

Wymiary budynku: - długość maksymalna: 16,54m ; szerokość maksymalna: 11,90m; wys. max 13,36m.

6. Rozwiązania materiałowe

- **Fundamenty oraz ściany fundamentowe:**

Fundamenty z kamienia łupanego, ściany kamienne oraz ceramiczne.

- **Ściany zewnętrzne:**

Ściany zewnętrzne budynku wykonane jako jednowarstwowe – ceramiczne z cegły pełnej na zaprawie wapiennej i cem.-wap., od zewnątrz nieocieplone oraz nieotynkowane.

Gzymsy wykonane z cegieł wysunięte przed lico ściany wymurowane ukośnie krawędziami na zewnątrz. Symetryczny podział elewacji frontowej oraz tylnej składa się z trzech segmentów środkowych z oknami o zmiennej wysokości. Podział elewacji podkreślony jest pilastrami zwieńczonymi nad oknami wstęgowymi detalami i łukami. Cokół budynku wysunięty względem lica ścian zewnętrznych wykonany został z kamienia ciosanego. Nadproża okienne ceglane na piętrze nawiązujące kształtem do wstęgowych detali między pilastrami. Na poziomie parteru i części podpiwniczonej nadproża wykonane są jako proste.

- **Dach:**

Dach stromy dwuspadowy, pokryty dachówką ceramiczną karpiówką układaną w koronkę. Kąt nachylenia połaci ok. 45°. Bez attyk w ścianach szczytowych.

W elewacji frontowej na dachu znajdują się trzy lukarny typu „bawole oko” doświetlające poddasze w dwóch poziomach , poprzez 2 okna na poziomie niższym (przy gzymsie okapowym) oraz jedno okno na poziomie wyższym (przy szczycie dachu). Lukarny rozmieszczone symetrycznie w stosunku do płaszczyzny spadku dachu.

Konstrukcja dachu drewniana płatwiowo-krokwiowa.

- **Ściany wewnętrzne:**

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne budynku wykonane jako ceramiczne z cegły pełnej oraz działowe w konstrukcji lekkiej drewnianej.

- **Schody:**

Schody wewnętrzne z przyziemia na IIp. Drewniane, do piwnicy betonowe.

- **Stropy:**

Stropy między kondygnacjami nadziemnymi drewniane belkowo-deskowe. Nad piwnicą sklepienia ceramiczne.

- **Stolarka okienna i drzwiowa:**

Stolarka okienna drewniana, kształtem dostosowana do półkolistych górą otworów w ścianach. Stolarka drzwiowa zewnętrzna przy głównym wejściu do budynku drewniana. Stolarka wewnętrzna drewniana i płycinowa.

- **Komin:**

Murowany z cegły ceramicznej na zaprawie cem.-wap.

- **Posadzki:**

Posadzki w pomieszczeniach drewniane, z wykładziny PCV oraz z płytek ceramicznych.

- **Rynny i rury spustowe:**

Rynny i rury z blachy stalowej ocynkowej.

- **Tynki:**

Tynki wewnętrzne cem.-wap, malowane.

7. Wyposażenie obiektu w instalacje wewnętrzne

Przedmiotowy obiekt wyposażony jest w następujące instalacje:

- wodną,
- kanalizację sanitarną,
- elektryczną,
- wentylację grawitacyjną,
- odgromową,
- alarmową.

Opracował:

mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska

8. Dokumentacja fotograficzna

Fot.1. Widok elewacji frontowej – od ul. Szkolnej



Fot.2. Widok elewacji tylnej



Fot.3. Widok ściany szczytowej



II. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI DACHU

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna stanu konstrukcji dachu dla inwestycji polegającej na remoncie pokrycia dachowego budynku Muzeum Ziemi Wronieckiej we Wronkach przy ul. Szkolnej 2.

2. Informacje ogólne:

Budynek objęty opracowaniem został wykonany na planie czworokąta z dobudówką wejścia głównego. Bryła zwarta – część główna budynku kryta w całości dachem dwuspadowym, dobudówka frontowa - dachem płaskim.

Budynek jest 4 kondygnacyjny, w tym piwnica oraz poddasze użytkowe.

Budynek powstał w technologii tradycyjnej, murowanej, z cegły pełnej ceramicznej. Stropy drewniane oraz sklepienie ceramiczne. Fundamenty kamienne.

Dach budynku stromy dwuspadowy, pokryty dachówką ceramiczną karpiówką układaną w koronkę. Kąt nachylenia połaci ok. 45°. Bez attyk w ścianach szczytowych. W każdej połaci dachu znajdują się trzy lukarny, w poziomie poddasza użytkowego po 2 okna typu „bawole oko”, w poziomie poddasza nieużytkowanego po 1-nym oknie.

Budynek w części murowanej jest w ogólnym dobrym stanie techniczny. Poszczególne pomieszczenia znajdują się w dobrym stanie. Brak widocznych spękań lub innych oznak uszkodzenia konstrukcji lub nierównomiernego osiadania fundamentów.

3. Opis stanu technicznego dachu:

Konstrukcja dachu drewniana płatwiowo-krokwiowa. Ilość wiązarów – 15szt. Przekroje krokwi od 12/18cm do 16/18cm, płatwie 16/18cm, jętki 16/18cm.

Całość więźby wsparta na drewnianych słupach o przekroju ok. 16/20cm oraz ścianach zewnętrznych murowanych.

Na podstawie wizji lokalnej i przeprowadzonych badań makroskopowych stwierdza się, że elementy drewniane konstrukcji dachu części użytkowej II piętra są w ogólnym dobrym stanie technicznym. Brak jest widocznych uszkodzeń oraz zawilgoceń.

Elementy konstrukcyjne dachu poddasza użytkowego wymagają dokładnych oględzin po ściągnięciu warstw wierzchnich pod kątem żerowania owadów, zagrzybienia oraz zawilgocenia.

Część kondygnacji stanowiąca poddasze nieużytkowe wymaga gruntownego remontu. Stan techniczny elementów konstrukcyjnych jest niedostateczny. Występują liczne ślady dawnego zawilgocenia oraz zagrzybienia elementów drewnianych spowodowane nieszczelnościami w pokryciu dachowym. Widoczne są również miejsca żerowania owadów, prawdopodobnie nieaktywne.

Stolarka okienna drewniana dachu kwalifikuje się do wymiany.

Obróbki blacharskie oraz orynnowanie kwalifikują się do wymiany.

Komin murowany na dachu nowy, w bardzo dobrym stanie.

4. Dokumentacja fotograficzna:



Fot. 1 – widok części poddasza nieużytkowego



Fot. 2 – widok części poddasza użytkowego



Fot. 3 – widoczne ślady zawilgoceń przy otworach okiennych poddasza nieużytkowego



Fot. 4 – widoczne ślady uszkodzeń krokwi poddasza nieużytkowego



Fot. 5 – widoczne ślady uszkodzeń krokwi poddasza nieużytkowego



Fot. 6 – widoczne ślady zawilgoceń krokwi poddasza nieużytkowego

5. Sprawdzenie nośności elementów głównych dachu:

5.1. Zestawianie obciążeń:

Zestawienie obciążeń charakterystycznych dla krokwi:

- a) Obciążenia stałe: (dachówka karpiówka, wełna mineralna 20cm, płyta g-k) – 1,34kN/m²
- b) Obciążenie śniegiem dla II strefy obciążeniowej: 0,54kN/m² oraz 0,36kN/m²
- c) Obciążenie wiatrem dla I strefy obciążeniowej:

Połąc nawietrzna: 0,21kN/m²

Połąc zawietrzna: -0,17kN/m²

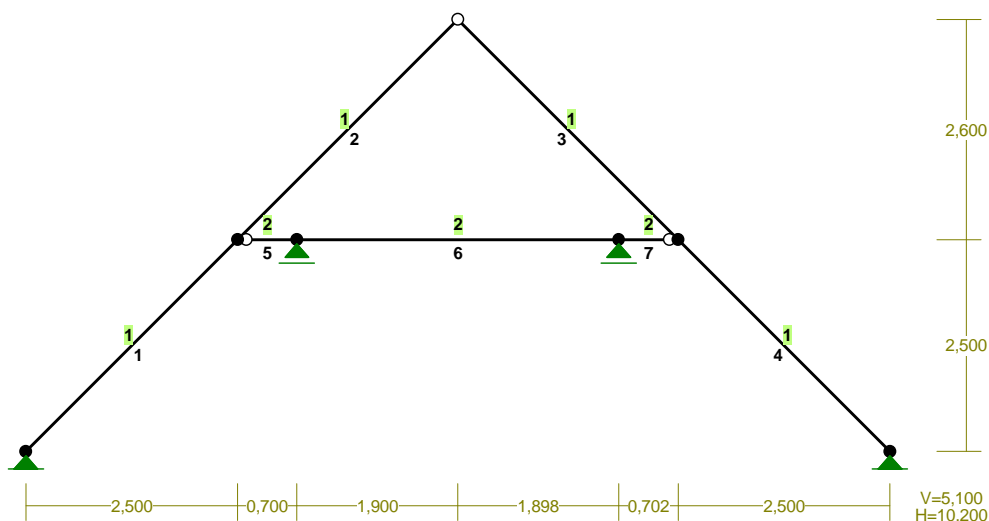
Zestawienie obciążeń charakterystycznych dla jętki:

- a) Obciążenia stałe: (warstwy posadzki, wełna mineralna 5cm, płyta g-k) – 0,50kN/m²
- b) Obciążenie użytkowe (ewentualnie): 2,00kN/m²

Do obliczeń przyjęto rozstaw wiązarów co ok 1,1m. Przekrój krokwi 12x18cm, jętki 15x18cm.
Założono klasę drewna C20.

5.2. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe:

PRZEKROJE PRĘTÓW:

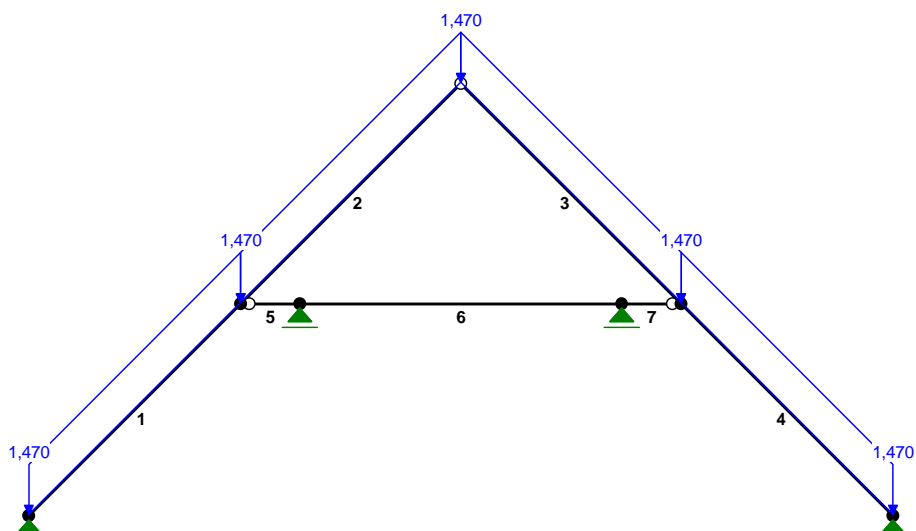


WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _g [cm ³]	W _d [cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	216,0	5832	2592	648	648	18,0	98 Drewno C20
2	270,0	7290	5063	810	810	18,0	98 Drewno C20

STAŁE MATERIAŁOWE:

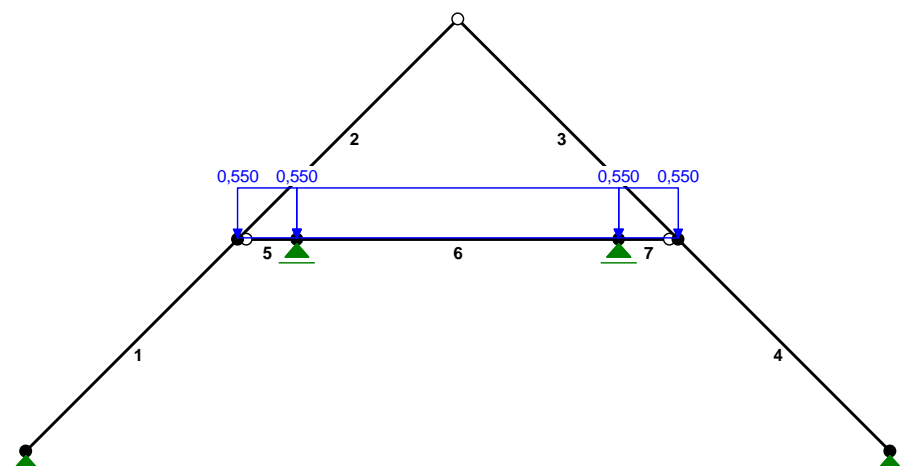
Materiał:	Moduł E: [kN/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
98 Drewno C20	10	20,000	5,00E-06

OBCIĄŻENIA:**OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1(Tg): P2(Td): a[m]: b[m]:

Grupa:	A	"stałe - krokiew"		Stałe	$\gamma_f = 1,20$	
1	Liniowe	0,0	1,470	1,470	0,00	3,54
2	Liniowe	0,0	1,470	1,470	0,00	3,68
3	Liniowe	0,0	1,470	1,470	0,00	3,68
4	Liniowe	0,0	1,470	1,470	0,00	3,54

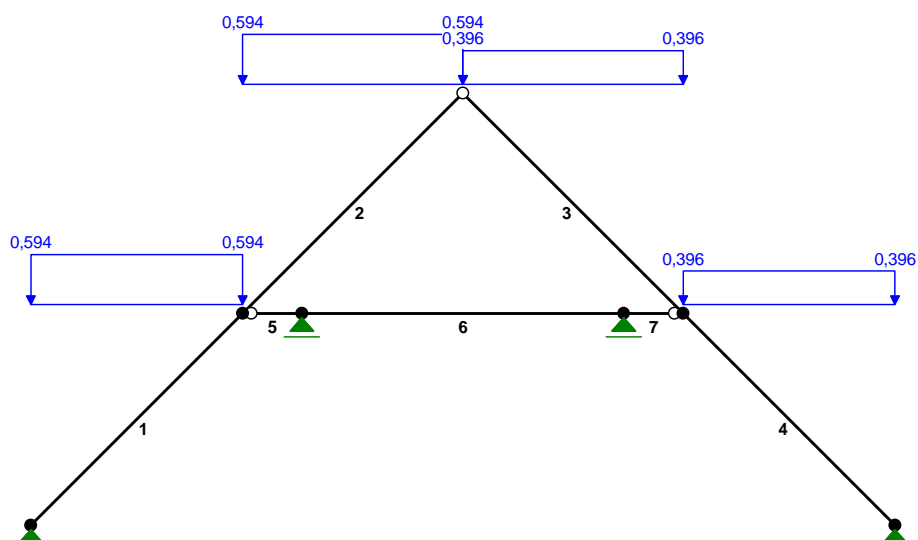
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1(Tg): P2(Td): a[m]: b[m]:

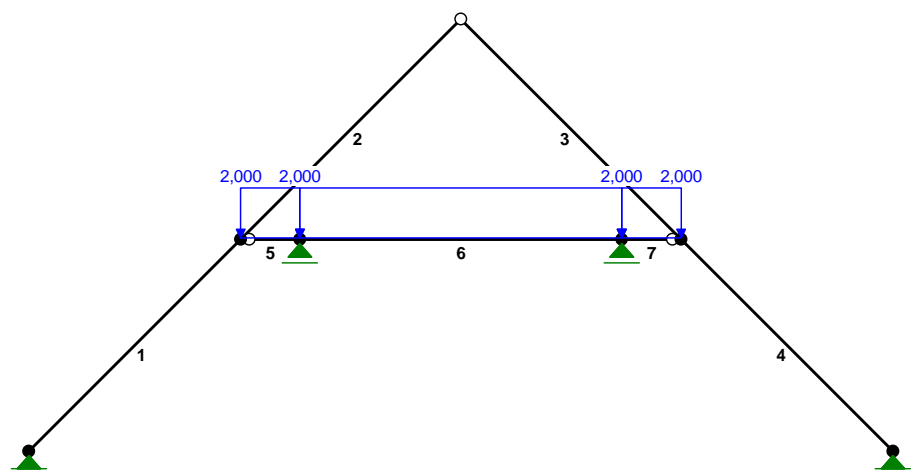
Grupa:	B	"stałe - jętką"		Stałe	$\gamma_f = 1,20$	
5	Liniowe	0,0	0,550	0,550	0,00	0,70
6	Liniowe	0,0	0,550	0,550	0,00	3,80
7	Liniowe	0,0	0,550	0,550	0,00	0,70



([kN] , [kNm] , [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	S	"śnieg"		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe-Y	0,0	0,594	0,594	0,00	3,54
2	Liniowe-Y	0,0	0,594	0,594	0,00	3,68
3	Liniowe-Y	0,0	0,396	0,396	0,00	3,68
4	Liniowe-Y	0,0	0,396	0,396	0,00	3,54

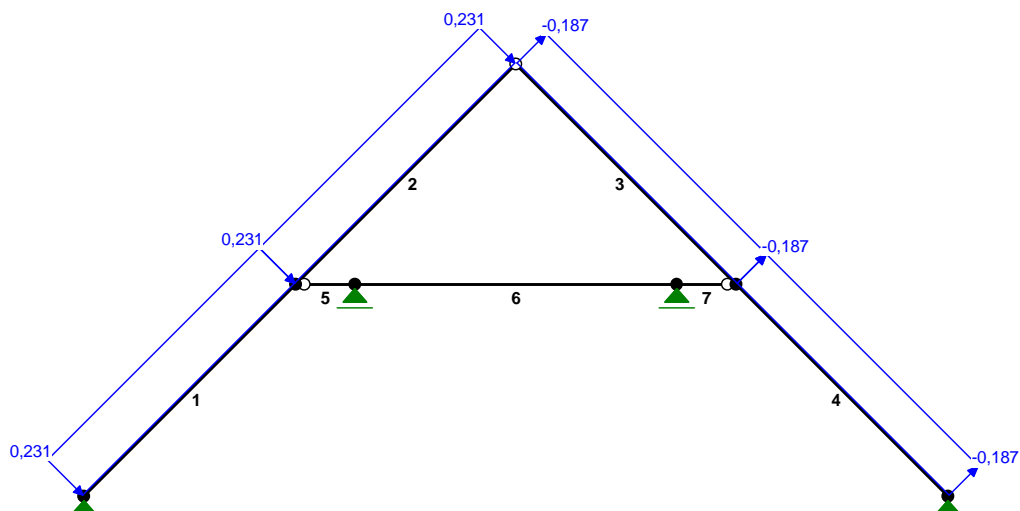
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	U	"użytkowe"		Zmienne	$\gamma_f = 1,40$	
5	Liniowe	0,0	2,000	2,000	0,00	0,70
6	Liniowe	0,0	2,000	2,000	0,00	3,80
7	Liniowe	0,0	2,000	2,000	0,00	0,70

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: W "wiatr"			Zmienne		$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	45,0	0,231	0,231	0,00	3,54
2	Liniowe	45,0	0,231	0,231	0,00	3,68
3	Liniowe	-45,0	-0,187	-0,187	0,00	3,68
4	Liniowe	-45,0	-0,187	-0,187	0,00	3,54

W Y N I K I wg PN 82/B-02000
Teoria I-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10

A - "stałe - krokiew"	Stałe			1,20
B - "stałe - jętką"	Stałe			1,20
S - "śnieg"	Zmienne	1	1,00	1,50
U - "użytkowe"	Zmienne	1	1,00	1,40
W - "wiatr"	Zmienne	1	1,00	1,50

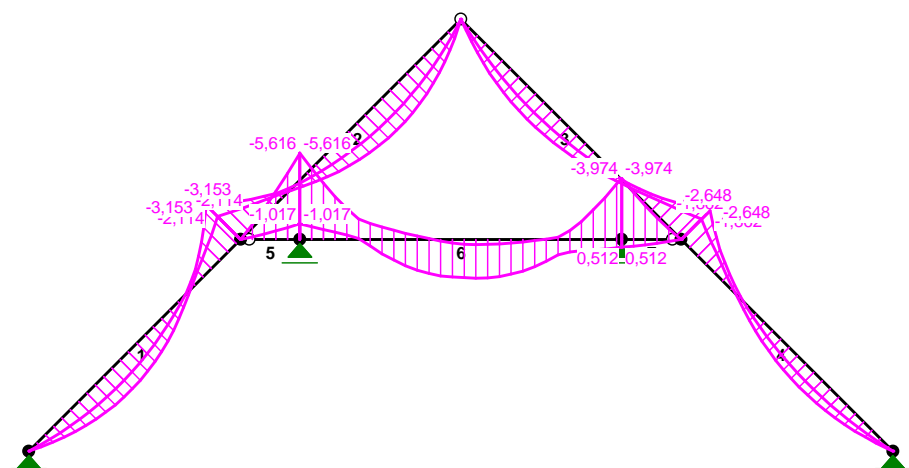
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A - "stałe - krokiew"	ZAWSZE
B - "stałe - jętką"	ZAWSZE
S - "śnieg"	EWENTUALNIE
U - "użytkowe"	EWENTUALNIE
W - "wiatr"	EWENTUALNIE

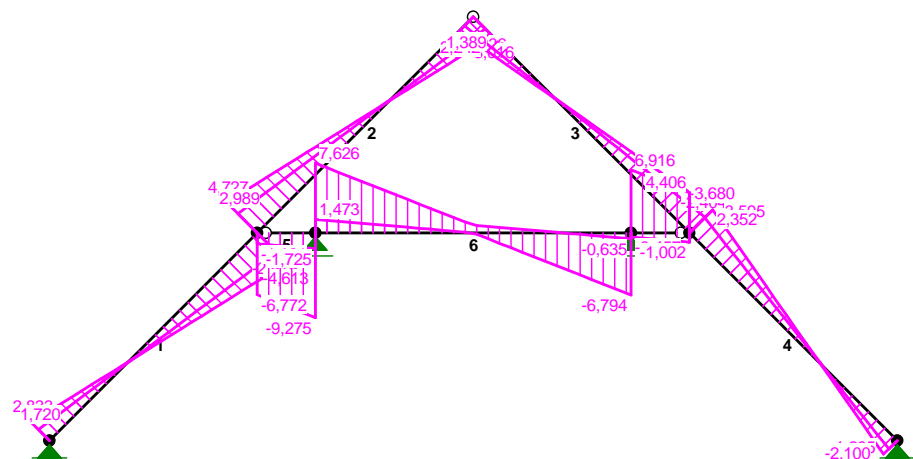
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

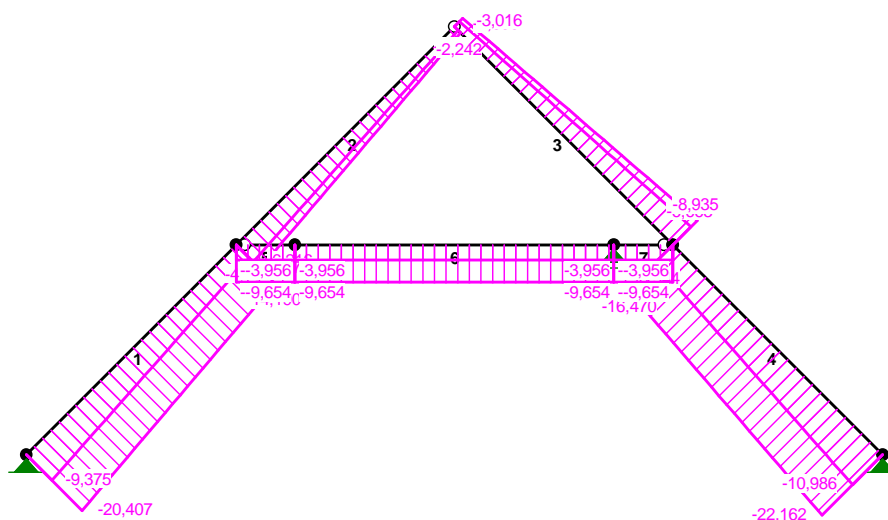
Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A+B EWENTUALNIE: S+U+W

MOMENTY-OBWIEDNIE :



SIŁY PRZESKÓCZENIA :





Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

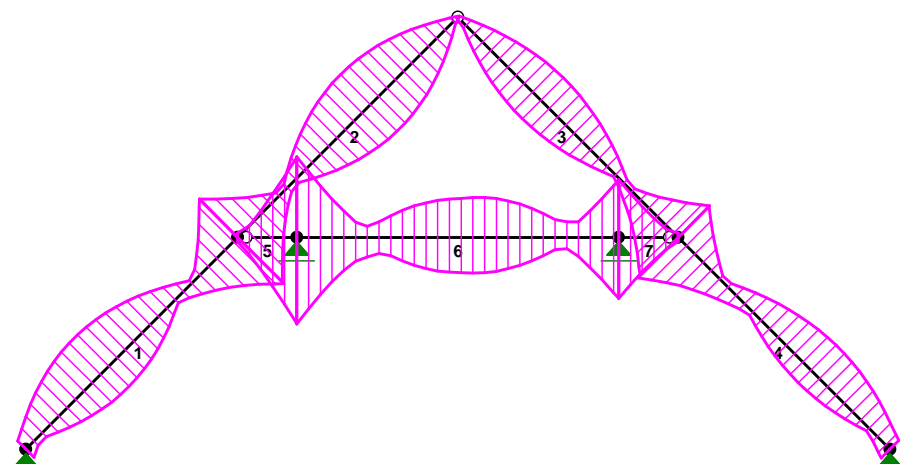
Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	1,326	1,906*	0,042	-16,466	ABSW
	3,536	-3,153*	-4,613	-8,021	ABSUW
	3,536	-3,153	-4,613*	-8,021	ABSUW
	3,536	-2,483	-3,636	-4,734*	ABUW
	0,000	0,000	2,321	-20,407*	ABS
2	2,298	2,157*	-0,113	-4,220	ABSW
	0,000	-3,153*	4,727	-8,258	ABSUW
	0,000	-3,153	4,727*	-8,258	ABSUW
	3,677	0,000	-2,375	-1,389*	ABUW
	0,000	-2,783	3,990	-8,708*	ABS
3	1,379	1,562*	0,023	-4,696	ABS
	3,677	-2,648*	-3,680	-8,392	ABSU
	3,677	-2,648	-3,680*	-8,392	ABSU
	0,000	0,000	1,836	-1,836*	ABU
	3,677	-2,386	-3,093	-8,935*	ABSW
4	2,210	1,369*	0,035	-18,051	ABS
	0,000	-2,648*	3,595	-9,935	ABSU
	0,000	-2,648	3,595*	-9,935	ABSU
	0,000	-2,123	2,921	-6,344*	ABU

REMONT DACHU BUDYNKU MUZEUM ZIEMI WRONIECKIEJ WE WRONKACH – 12.2020r.

	3,536	-0,000	-1,675	-22,162*	ABSW
5	0,000	0,000*	-3,545	-9,654	ABSW
	0,700	-5,616*	-9,275	-6,437	ABSUW
	0,700	-5,616	-9,275*	-6,437	ABSUW
	0,700	-3,962	-6,911	-3,956*	ABU
	0,000	0,000	-4,408	-3,956*	ABU
	0,700	-2,672	-4,088	-9,654*	ABSW
	0,000	0,000	-3,545	-9,654*	ABSW
6	2,136	2,535*	-0,174	-4,157	ABUW
	0,000	-5,616*	7,626	-6,437	ABSUW
	0,000	-5,616	7,626*	-6,437	ABSUW
	3,798	-3,974	-6,794	-3,956*	ABU
	1,899	2,480	-0,003	-3,956*	ABU
	0,000	-2,672	2,312	-9,654*	ABSW
	3,086	0,768	-0,083	-9,654*	ABSW
7	0,000	0,512*	-0,457	-9,654	ABSW
	0,000	-3,974*	6,916	-3,956	ABU
	0,000	-3,974	6,916*	-3,956	ABU
	0,000	-3,974	6,916	-3,956*	ABU
	0,702	-0,000	4,406	-3,956*	ABU
	0,702	0,000	-1,002	-9,654*	ABSW
	0,000	0,512	-0,457	-9,654*	ABSW

* = Wartości ekstremalne

NAPĘŻENIA-OBWIEDNIE:



NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		-----		[MPa]	
		Ro			
1	3,536	0,225*		4,494	ABSUW
	1,326	-0,185*		-3,703	ABSW
	1,326		0,119*	2,383	ABSUW
	3,536		-0,271*	-5,429	ABSW
2	0,000	0,224*		4,483	ABSUW
	2,298	-0,176*		-3,524	ABSW
	2,298		0,157*	3,134	ABSW
	0,000		-0,262*	-5,247	ABSUW
3	3,677	0,185*		3,697	ABSU
	1,379	-0,131*		-2,627	ABS
	1,379		0,110*	2,192	ABS
	3,677		-0,224*	-4,474	ABSU
4	0,000	0,181*		3,626	ABSU
	2,210	-0,147*		-2,949	ABS
	2,210		0,074*	1,482	ABSU
	0,000		-0,237*	-4,741	ABS

5	0,700	0,335*		6,695	ABSUW
	0,000	-0,018*		-0,358	ABSW
	0,000		-0,007*	-0,147	ABU
	0,700		-0,359*	-7,172	ABSUW
6	0,000	0,335*		6,695	ABSUW
	2,136	-0,167*		-3,345	ABSUW
	2,136		0,149*	2,976	ABUW
	0,000		-0,359*	-7,172	ABSUW
7	0,000	0,238*		4,760	ABU
	0,000	-0,049*		-0,990	ABSW
	0,000		0,014*	0,275	ABSW
	0,000		-0,253*	-5,053	ABU

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	12,788*	16,071	20,538		ABS
	5,052*	8,207	9,637		ABUW
	12,788	16,071*	20,538		ABS
	5,052	8,207*	9,637		ABUW
	12,788	16,071	20,538*		ABS
3	-6,552*	8,985	11,120		ABU
	-14,486*	16,855	22,225		ABSW
	-14,486	16,855*	22,225		ABSW
	-6,552	8,985*	11,120		ABU
	-14,486	16,855	22,225*		ABSW
6	-0,000*	16,901	16,901		ABSUW
	0,000*	3,197	3,197		AB
	-0,000	16,901*	16,901		ABSUW
	0,000	3,197*	3,197		AB
	-0,000	16,901	16,901*		ABSUW
7	-0,000*	13,710	13,710		ABU
	-0,000*	0,178	0,178		ABSW
	0,000*	3,200	3,200		AB
	-0,000	13,710*	13,710		ABU
	-0,000	0,178*	0,178		ABSW
	-0,000	13,710	13,710*		ABU

* = Wartości ekstremalne

PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

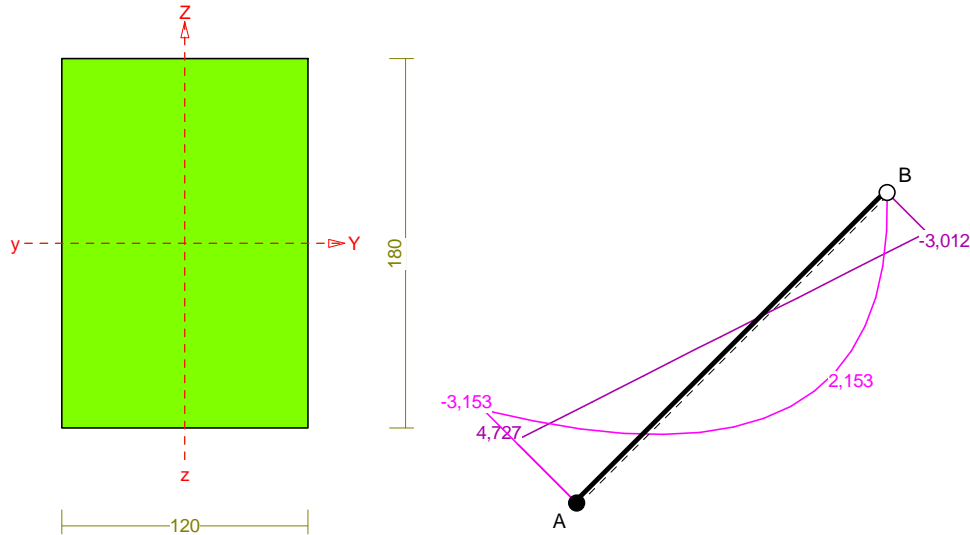
Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00000	0,00000	0,00000	ABS ABS ABS
2	0,00006	0,00057	0,00057	ABUW ABSW ABSW
3	0,00000	0,00000	0,00000	ABSW ABSW ABSW
4	0,00154	0,00192	0,00246	ABSW ABSW ABSW
5	0,00137	0,00101	0,00170	ABSUW ABSUW ABSUW
6	0,00151	0,00000	0,00151	ABSW ABSUW ABSW
7	0,00139	0,00000	0,00139	ABSUW ABU ABSUW

DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	1037,7	ABSW
2	844,4	ABSW
3	1229,0	ABS
4	1542,1	ABS
5	2931,1	ABSUW
6	1030,7	ABUW
7	4249,2	ABU

Sprawdzenie stanu granicznego nośności przekroju krokwi:

Pręt nr 2**Sprawdzenie nośności pręta nr 2****Nośność na ściskanie:**

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,68$ m, przy obciążeniach „ABS”.

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 8,708 / 216,00 \times 10 = \mathbf{0,40} < \mathbf{2,34} = 0,266 \times 8,77 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,68$ m, przy obciążeniach „ABSUW”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,38}{0,702 \times 8,77} + 0,7 \times \frac{0,00}{9,23} + \frac{4,87}{9,23} = \mathbf{0,589} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,38}{0,266 \times 8,77} + \frac{0,00}{9,23} + 0,7 \times \frac{4,87}{9,23} = \mathbf{0,533} < \mathbf{1}$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,68$ m, przy obciążeniach „ABSUW”.

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 3,153 / 648,00 \times 10^3 = \mathbf{4,87} < \mathbf{9,23} = 1,000 \times 9,23 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,68$ m, przy obciążeniach „ABS”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{4,29}{9,23} + 0,7 \times \frac{0,00}{9,23} = \mathbf{0,465} < \mathbf{1}$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{4,29}{9,23} + \frac{0,00}{9,23} = \mathbf{0,326} < \mathbf{1}$$

Nośność ze ściskaniem dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,68$ m, przy obciążeniach „ABSUW”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,38^2}{8,77^2} + \frac{4,87}{9,23} + 0,7 \times \frac{0,00}{9,23} = \mathbf{0,529} < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,38^2}{8,77^2} + 0,7 \times \frac{4,87}{9,23} + \frac{0,00}{9,23} = \mathbf{0,371} < 1$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,68$ m, przy obciążeniach „ABSUW”.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,33^2 + 0,00^2} = \mathbf{0,33} < \mathbf{1,02} = 1,000 \times 1,02 = k_v f_{v,d}$$

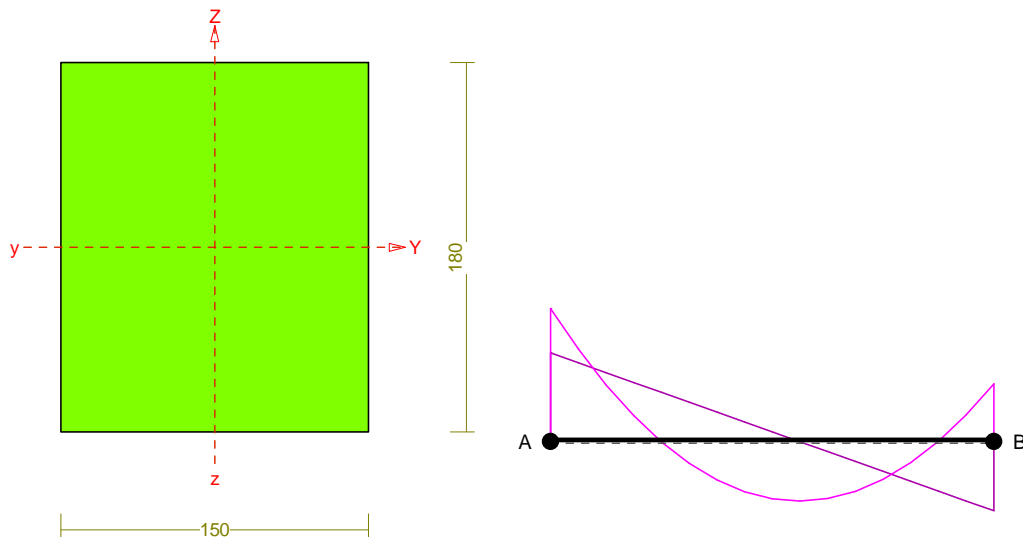
Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla $x_a=1,84$ m; $x_b=1,84$ m, przy obciążeniach „ABSW”.

$$u_{z,fin} = -4,1 + -3,6 = \mathbf{7,7} < \mathbf{27,6} = u_{net,fin}$$

Sprawdzenie stanu granicznego nośności przekroju jętki:

Pręt nr 6



Sprawdzenie nośności pręta nr 6

Nośność na ściskanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,80$ m, przy obciążeniach „ABSW”.

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 9,654 / 270,00 \times 10 = \mathbf{0,36} < \mathbf{3,87} = 0,378 \times 10,23 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,80$ m, przy obciążeniach „ABSUW”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y}f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,24}{0,924 \times 10,23} + 0,7 \times \frac{0,00}{10,77} + \frac{6,93}{10,77} = \mathbf{0,669 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z}f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,24}{0,378 \times 10,23} + \frac{0,00}{10,77} + 0,7 \times \frac{6,93}{10,77} = \mathbf{0,512 < 1}$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,80$ m, przy obciążeniach „ABSUW”.

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 5,616 / 810,00 \times 10^3 = \mathbf{6,93 < 10,77} = 1,000 \times 10,77 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,80$ m, przy obciążeniach „ABS”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1,70}{10,77} + 0,7 \times \frac{0,00}{10,77} = \mathbf{0,158 < 1}$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{1,70}{10,77} + \frac{0,00}{10,77} = \mathbf{0,111 < 1}$$

Nośność ze ściskaniem dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,80$ m, przy obciążeniach „ABSUW”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,24^2}{10,23^2} + \frac{6,93}{10,77} + 0,7 \times \frac{0,00}{10,77} = \mathbf{0,644 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,24^2}{10,23^2} + 0,7 \times \frac{6,93}{10,77} + \frac{0,00}{10,77} = \mathbf{0,451 < 1}$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,80$ m, przy obciążeniach „ABSUW”.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,42^2 + 0,00^2} = \mathbf{0,42 < 1,18} = 1,000 \times 1,18 = k_v f_{v,d}$$

Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla $x_a=2,14$ m; $x_b=1,66$ m, przy obciążeniach „ABUW”.

$$u_{z,fin} = -0,6 + -3,5 = \mathbf{4,1 < 28,5} = u_{net,fin}$$

6. Wnioski :

Na podstawie wizji lokalnej, przeprowadzonych badań makroskopowych oraz obliczeń wytrzymałościowych stwierdza się, że po wykonaniu prac remontowych i naprawczych dachu budynku możliwe jest jego dalsze użytkowanie. Powstawanie przecieków części poddasza nieużytkowego związane jest ze stopniem zdegradowania warstw pokrycia z dachówki karpiówki. Są to zniszczenia związane z oddziaływaniem warunków

atmosferycznych przez lata. W trakcie oględzin nie stwierdzono aktywnych zacieków, mogących stanowić zagrożenia podmakania. Nie stwierdzono również aktywnych porażeń przez grzyby oraz owady.

Wszystkie uszkodzone przez grzyby oraz owady elementy drewniane powinny zostać wymienione na nowe lub wzmocnione poprzez podbicie ich dodatkowymi wzmocnieniami drewnianymi. Całość konstrukcji drewnianej powinna być zabezpieczona ogniochronnie, owadobójczo i przeciwgrzybiczo.

Przekroje konstrukcyjne krokwi oraz jętek są wystarczające do wykonania remontu pokrycia dachowego i ocieplenia przestrzeni międzykrokwiowej.

Wytyżenie konstrukcyjne krokwi dla projektowanych warstw połączeń dachowej wynosi ok 62%, a dla jętek ok. 70%. Przy czym do obliczeń założono możliwość dociążenia części nieużytkowej poddasza obciążeniem użytkowym o wartości nieprzekraczającej 2,00kN/m².

Stolarka okienna dachu do wymiany.

Obróbki blacharskie oraz orynowanie do wymiany.

Opracowała: mgr inż. Ilona Cybel

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania:
2. Przedmiot opracowania
3. Zakres opracowania
4. Projekt architektoniczno-budowlany
5. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.
6. Wpływ przedsięwzięcia na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
7. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.
8. Charakterystyka energetyczna obiektu
9. Ustalenia dodatkowe

INFORMACJA BIOZ

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A01	RZUT DACHU	1:100
A02	RZUT KONSTRUKCJI DACHU	1:100
A03	RZUT PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO	1:100
A04	PRZEKRÓJ A-A	1:100
A05	DETALE	1:25
A06	ELEWACJE	1:100
E01	RZUT PODDASZA- INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	1:100
E02	RZUT DACHU- INSTALACJA ODGROMOWA	1:100

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie Prawa Budowlanego,
- Dokumentacja archiwalna,
- Wizja lokalna,

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest **projekt budowlano - wykonawczy REMONTU DACHU NA BUDYNKU MUZEUM ZIEMI WRONIECKIEJ** przy ul. Szkolnej 2 we Wronkach, zlokalizowanym na działce o nr ewid. 1269, obręb m. Wronki.

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje głównie prace remontowe na dachu głównym w/w obiekcie. Zakres prac został ustalony na podstawie wytycznych Inwestora, wizji lokalnej oraz inwentaryzacji i ekspertyzy budowlanej.

W zakres opracowania wchodzi:

- demontaż wierzchnich warstw dachu do istniejącej konstrukcji, a następnie wymiana pokrycia dachu dwuspadowego wraz z wykonaniem wszelkich niezbędnych elementów mocujących i izolacyjnych,
- wykonanie docieplenia dachu,
- wymiana dachówki na nową dachówkę karpiówkę układaną w koronkę na łątach i kontrłatach,
- montaż systemowych kominków wentylacji grawitacyjnej,
- wymiana obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych wraz ze wszystkimi niezbędnymi akcesoriami,
- wymiana stolarki okiennej dachu wraz z podkonstrukcją drewnianą kształtującą lukarny typu „wół oko”, w tym dostosowanie do nowych warstw docieplenia, założenie nowych uszczelnień, taśm izolacyjnych i elementów wykończeniowych,
- wykonanie nowej instalacji odgromowej,
- wykonanie instalacji oświetlenia poddasza nieużytkowego,
- przeniesienie wejścia na poddasze nieużytkowe w postaci schodów strychowych,

Wybrany system pokrycia dachowego powinien posiadać kompleksowe rozwiązania wraz z akcesoriami dachowymi i dodatkami, tj. np. taśmy uszczelniające, membrany, płotki, a także materiały pomocnicze służące do wykonania kompletnego pokrycia.

Remont dachu polegać będzie na wymianie poszycia i warstw wierzchnich wraz z ingerencją w konstrukcję dachu. Jeżeli w trakcie robót stwierdzone zostanie uszkodzenie biologiczne lub mechaniczne elementów konstrukcyjnych, to należy wymienić uszkodzone elementy konstrukcji. Pokrycie dachów będzie wymieniane na nawiązujące do istniejącego tj. dachówka karpiówka układana w koronkę o podobnym ciężarze do obecnie zastosowanego materiału.

Prace remontowe winny być prowadzone pod nadzorem.

Jednocześnie celem niniejszego opracowania nie są opinie, analizy, ekspertyzy i ocena stanu technicznego dotyczące pozostałej części konstrukcji budynku.

Przewiduje się wymianę wszystkich obróbek blacharskich na nowe.

Opracowanie zawiera część opisową i graficzną obejmującą rzuty dachu, przekrój, elewacje.

4. Projekt architektoniczno-budowlany

4.1. Dane ogólne

A. Przeznaczenie i charakterystyka obiektu

Przedmiotowy budynek to stary spichlerz obecnie zaadaptowany na potrzeby Muzeum Ziemi Wronieckiej. Jest objęty ochroną konserwatorską.

Forma architektoniczna obiektu i dachu nie ulega zmianie.

Funkcja obiektu pozostaje ta sama.

Wielkość dachu, jego geometria, kąt nachylenia pozostają bez zmian. (Dach o kącie nachylenia 45st. spadku)

B. Zestawienie powierzchni

- Powierzchnia zabudowy – 164,30m² (bez zmian)

- Powierzchnia użytkowa - 513,00m² (bez zmian)

- Kubatura budynku – 2520m³ (bez zmian)

- Liczba kondygnacji nadziemnych – 4 w tym poddasze użytkowe oraz piwnica (bez zmian)

Wymiary budynku: - długość maksymalna: 16,54m ; szerokość maksymalna: 11,90m; wys. max 13,36m.

4.2. Warunki ornitologiczne oraz chiroptrologiczne

Ze względu na nie stwierdzenie w czasie inwentaryzacji miejsc lęgowych ptaków, prace remontowe można wykonać w dowolnym okresie roku. Jednak w przypadku znalezienia w czasie prowadzenia prac jakiegokolwiek gatunku w fazie lęgów należy zaniechać prowadzenia prac i skontaktować się z ornitologiem, który zdecyduje o dalszym sposobie postępowania.

4.3. Zakres prac modernizacyjnych w przedmiotowym budynku

Uwaga! Wykonując opisane prace remontowe należy wszelkie wątpliwości konsultować z Projektantem.

4.3.1. Wykonanie docieplenia dachu dwuspadowego i zmiana pokrycia

Grubość izolacji cieplnej i współczynnik przenikania ciepła U_k określone zostały wg normy PN-EN ISO 6946 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

Przy zastosowaniu płyt z wełny mineralnej $\lambda=0,032$ W/(mK) o gr=10cm pomiędzy krokwiami oraz twardej wełny mineralnej o gr. 5cm $\lambda=0,038$ W/(mK) na krokwiach, współczynnik przenikania ciepła dla połaci dachowej wynosi $U = 0,25$ W/m²K. Współczynnik nie spełnia warunków rozporządzenia.

Ze względu na zabytkowy charakter budynku oraz brak możliwości technicznych nie można spełnić wymagań przepisów określających **$U_{MAX} = 0,15$ W/m² K.**

Prace remontowe przewidują zachowanie istniejących spadków dachu oraz konstrukcji. Po zdemonstrowaniu warstwy wierzchniej istniejącej dachówki oraz łat należy ocenić stan techniczny elementów konstrukcyjnych. W razie stwierdzenia uszkodzeń biologicznych lub mechanicznych należy je usunąć i odpowiednio zabezpieczyć. Podczas wykonania remontu poszycia dachowego

w przypadku stwierdzenia zniszczenia elementów istniejących konstrukcji dachu należy dalsze postępowanie skonsultować z projektantem.

Przestrzeń między krokwiami należy wypełnić wełną mineralną o gr. 10cm, tak by pozostawić krokwie widoczne od strony wewnętrznej poddasza. Od spodu wykonać paroizolację i zamknąć przestrzeń podwójną płytą gk- ognioochronną. Płytę pomalować w kolorze białym farbą akrylowo – kompozytową.

FARBA AKRYLOWO – KOMPOZYTOWA:

- Technologia ceramiczna
- Odporna na zabrudzenia i uderzenia
- Odporność na zmywanie i szorowanie – klasa 1
- Stopień połysku – głęboki mat (<5)
- Wodorozcieńczalna, o słabym neutralnym zapachu

Obudowa jętek pozostaje bez zmian. Od strony poddasza użytkowego należy usunąć zużytą płytę i wykonać zabudowę z płyty g-k ognioodpornej. Przestrzenie pomiędzy widocznymi jętkami pomalować farbą akrylową sufitową w kolorze białym.

Po zakończeniu prac wykończeniowych odtworzyć instalacje czujek pożarowych.

Na zewnętrzną stronę krokwi należy ułożyć 5cm twardej wełny mineralnej mocowanej za pośrednictwem desek o gr. 2,5cm ułożonych wzdłuż krokwi wkrętami o długości dostosowanej do grubości ocieplenia. Po wykonaniu od strony zewnętrznej wysokoparoprzepuszczalnej izolacji należy wykonać łąty, a następnie kontrłąty o wym. 24x48mm (pustka wentylacyjna). Łąty i kontrłąty z drewna iglastego odpowiednio suszonego i sezonowanego bez sęków. Rozstaw łąt równolegle do kalenicy co ok. 30cm. Nowe łąty należy zaimpregnować preparatem przeciw grzybiczym i owadobójczym oraz ognioochronnym, w celu zabezpieczenia przed szkodnikami biologicznymi, grzybami i larwami owadów oraz ogniem. Całość zaleca się wykonać jako rozwiązanie systemowe, korzystając z produktów jednego producenta.

Jako krycie wierzchnie zaprojektowano dachówkę karpiówkę, układ w dwóch warstwach w, tzw. koronkę. Każdy rząd powinien być przesunięty względem wyższego o połowę szerokości dachówki, a kolejne rzędy mają na siebie zachodzić na długość ok. 1/3 dachówki. Kolor, kształt (krój koszowy, szczotkowany, kolor ceglany) oraz rozmiar zgodnie z zaleceniami konserwatora zbliżony do istniejącej dachówki. Układ taki wymaga szczelnej warstwy izolacji. Elementy wykończeniowe należy przyjąć systemowe zgodnie z zaleceniami producenta dachówki, m. in. gąsior kalenicowy wentylowany, kapinos, blacha okapowa.

Przestrzeń pod dachówką należy zwentylować. Wentylacja powinna być wykonana zgodnie z normą DIN 4108/3 z zapewnieniem nast. wartości dla pow. przekroju wlotu/wylotu powietrza: wlot powietrza 2‰ wentylowanej powierzchni, min. 200 cm²/mb okapu wylot powietrza 0,5‰ wentylowanej powierzchni. Należy zastosować rozwiązania systemowe, np. taśmę wentylacyjną pod gąsior.

Układanie karpiówki na „wolim oku” rozpocząć od środka połaci.

Przyjęta dachówka kolorem i kształtem będzie zbliżona do istniejącej dachówki. Proponowana dachówka o kroju segmentowym naturalna szczotkowana.



Na dachu należy zastosować systemowe akcesoria w postaci płotków przeciwśniegowych oraz schodki kominiarskie ułatwiającą dostęp do komina, który zapewniony jest z zewnątrz ze stropodachu wiatrołapu, jak dotychczas.

4.3.2. Orynnowanie

Orynnowanie wykonać w systemie tytan – cynk o przekroju półokrągłym – rynna i okrągłym – rura spustowa. Wykorzystać istniejące kosze zlewowe i nowoprojektowany system dostosować do przekroju kosza. Kosze zlewowe należy oczyścić i sprawdzić stan techniczny. W razie zbyt dużego skorodowania elementów inne rozwiązanie należy skonsultować z projektantem.

Zalecana średnica rynien 12-15cm, spadki 0,5-2%. Wszelkie elementy i obróbki wykonać jako systemowe zgodnie z zaleceniami producenta.

4.3.3. Stolarka okienna

Projekt przewiduje wymianę stolarki okiennej poddasza – dwa okna szczytowe oraz sześć okien zlokalizowanych w półwalnych lukarnach. Ze względu na zły stan techniczny lukarn frontowe deskowanie należy zdemontować wraz z istniejącym oknem i wykonać nową lekką szkieletową ściankę z drewnianych elementów o przekroju kwadratowym 10cm. Przestrzeń ścianki należy wypełnić wełną mineralną o gr. 10cm.

Profil nadający łukowy kształt lukarny należy oczyścić lub wymienić na nowy, a wewnętrzną stronę pod dachem wypełnić również izolacją termiczną. Warstwy zastosować jak na prostych połaciach dachowych. Wykończenie od strony wewnętrznej płytami g-k w układzie podwójnym ognioodpornym, malowanym w kolorze białym farbą akrylowo – kompozytową. Parapet okna wykonać z blachy tytan cynk.

Nowe elementy drewniane należy zaimpregnować preparatem przeciw grzybiczym i owadobójczym oraz ognioochronnym, w celu zabezpieczenia przed szkodnikami biologicznymi, grzybami i larwami owadów oraz ogniem.

Zastosować okna drewniane skrzynkowe ciemnobrązowe. Kolor oraz podział, system otwierania dostosować do istniejących okien. Zewnętrzną ściankę lukarny wykończyć deskami elewacyjnym w układzie pionowym. Drewno ciemnobrązowe.

Współczynnik przenikania ciepła dla okien wynosi $U = 0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Wewnętrzne przestrzenie pionowe powstałe w wyniku zabudowania ścianki kolankowej na poddaszu użytkowym zabudować i wykończyć parapetami konglomeratowi w kolorze jasnoszarym.

Projekt przewiduje również zabudowę grzejników w formie ażurowej osłony w kolorze białym. Osłonę należy wykonać indywidualnie pod konkretny wymiar do zweryfikowania na etapie prac wykończeniowych. Osłony z płyt MDF o gr. 16mm. Detale montażu uzgodnić z wykonawcą osłon. Osłony ażurowe, otwory jako nacięcia w układzie poziomym o szerokości ok. 3 cm.

4.3.4. Kominy

Komin istniejący należy oczyścić. Obróbkę wokół komina na styku z dachówką wykonać jako rozwiązanie systemowe. Izolację wywinąć na ściany komina i zamknąć całość obróbką blacharska.

W pomieszczeniu higieniczno – sanitarnym zaprojektowano wentylację grawitacyjną. W dachu należy zastosować systemowe przejście dachowe.

4.3.5. Instalacja odgromowa

Projekt przewiduje wykonanie nowej instalacji odgromowej dachu. Dla zabezpieczenia budynku przed skutkami wyładowań atmosferycznych wykonać należy instalację odgromową obejmującą zwody poziome niskie nie izolowane: drut Fe-Zn $\varnothing 8$ mm i opierzenie dachu. Zwody poziome połączyć ze zwodami pionowymi.

4.3.6. Instalacje elektryczna poddasza nieużytkowego.

Poddasze nieużytkowe wyposażać w oświetlenie.

Oświetlenie strychu zaprojektowano oprawami LED 2000lm 4000K IP44. Zasilanie oświetlenia wykonać przewodem YDYżo 3x1,5 mm² i podłączyć do istniejącego zasilania pomieszczenia poddasza.

Instalację prowadzić n/t w rurkach PCV po konstrukcji dachu (kalenica, krokwie, słupy).

4.3.7. Schody strychowe

Wejście na poddasze nieużytkowe zostało zaprojektowane w postaci systemowych schodów strychowych zamontowanych w otworze pomiędzy istniejącymi krokwiami. Lokalizacja schodów wskazana na rysunkach opracowania – nad pomieszczeniem korytarza przy wejściu na salę wystawową. Przed montażem schodów należy wykonać podkonstrukcję skrzyniową o wymiarach dostosowanych do wytycznych wybranego producenta schodów.

- Wymiar wejścia - 70x140cm,
- Materiał -stopnie metalowe, drewniana skrzynia, drewno sosnowe, klejone, łączone na jaskółczy ogon.
- Izolacja - $U=1,1$ w/m²K.
- Płyta - biała, termoizolacyjna o grubość 3,6 cm. Grubość ocieplenia 3 cm.
- Cechy konstrukcyjne - stopnie antypoślizgowe, jedna uszczelka obwodowa, metalowy zamek, skrzynka o grubości 14 cm, drabina trzysegmentowa.
- Wyposażenie - poręcz ułatwiająca wchodzenie, stopki ochronne,
- Dopuszczalne obciążenie – do 200kg

Istniejące wejście na strych należy zabudować w systemie lekkim jako kontynuację istniejącego stropu pomiędzy poddaszem użytkowym a nieużytkowym. Należy zdemontować klapę wejściową oraz istniejące ażurowe schody drewniane.

5. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Nie dotyczy.

6. Wpływ przedsięwzięcia na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zostało ujęte w Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięcia mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 9 listopada 2010r. oraz nie ma wpływu na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach

Projektowana wymiana pokrycia dachowego nie zmienia warunków ochrony p.poż. budynku. Zastosowano impregnację wymienianych elementów drewnianych oraz impregnację wszystkich elementów drewnianych więźby dachowej środkiem ogniochronnym typu Ogniochron.

8. Charakterystyka energetyczna obiektu

Nie dotyczy - obiekt pod ochroną konserwatora.

9. Ustalenia dodatkowe

- przed rozpoczęciem robót należy zabezpieczyć elewację, przed uszkodzeniami w trakcie remontu dachu,
- stosowane materiały budowlane, elementy oraz materiały powinny posiadać świadectwa potwierdzające dopuszczenie ich do stosowania w budownictwie na terenie Polski,
- prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano i montażowych.

Opracował:

mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska

mgr inż. Zbigniew Jankun

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI „EMIKON” Ilona Cybel
Pianówka 51, 64-700 Czarnków
tel.509914051

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

	REMONT DACHU NA BUDYNKU MUZEUM ZIEMI WRONIECKIEJ			
Adres inwestycji	ul. Szkolna 2, 64-510 Wronki dz. nr ewid. 1269, obręb m. Wronki			
Inwestor	Wroniecki Ośrodek Kultury			
Adres Inwestora	ul. Poznańska 59, 64-510 Wronki			
	Kategoria Budowlana Obiektu - nr IX			
		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska	ARCH.	Uprawnienia budowlane Nr 12/R16/ŁIA/02 do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	

Czarnków, grudzień 2020r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OPIS DO INFORMACJI BIOZ - WYMIANA POKRYCIA DACHU

Wymiana pokrycia dachowego obejmuje:

- prace wstępne związane z zabezpieczeniem placu budowy i organizacją ruchu
- demontaż orywnowania, obróbek blacharskich, czapek kominowych, przemurowanie kominów
- zdjęcie wierzchnich warstw dachu
- wymiana uszkodzonych biologicznie i mechanicznie elementów więźby dachowej
- wywóz złomu i gruzu budowlanego
- wykonanie nowego pokrycia dachu z dachówki karpiówki zgodnie z projektem budowlanym
- wykonanie obróbek blacharskich i orywnowania
- remont lukarn i wymiana okien (wymiana elementów drewnianych podkonstrukcji lukarn, wykonanie nowej obudowy zewnętrznej lukarn)

Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

W trakcie budowy wykonywane będą roboty o podwyższonym poziomie ryzyka stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) związane z wykonywaniem robót na wysokości (pow. 5 m)
- b) związane z właściwym zabezpieczeniem placu budowy (budynek użytkowany w trakcie wykonywania robót)
- c) związane z możliwością wystąpienia złych warunków atmosferycznych

W trakcie tych robót mogą wystąpić zagrożenia:

- upadek pracownika,
- upuszczenie narzędzia roboczego,
- upadek montowanego elementu lub materiału budowlanego.

Z uwagi na eksploatację budynku w trakcie wykonywania robót istnieje możliwość zagrożenie zdrowia osób przebywających w budynku (zabezpieczenie okien), a także osób także osób wchodzących i wychodzących z budynku. Ponadto na plac budowy mogą wejść osoby niepowołane.

Należy przewidzieć zagrożenie związane z nagłym pogorszeniem się warunków atmosferycznych; wystąpienie opadów deszczu, śniegu, wyładowań atmosferycznych, wiatrów o prędkości powyżej 10 m/s zarówno w trakcie wykonywania robót jak i przewidzianych przerw w pracy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Środki związane z wykonywaniem robót na wysokości.

Należy zastosować pasy lub szelki bezpieczeństwa z krótkimi linami umocowanymi do stałych elementów konstrukcyjnych lub lin asekuracyjnych albo prace wykonywać z pomostów otoczonych barierami o wysokości 1,1 m. Pomosty mogą być stałe, rozbieralne lub mechaniczne, ruchome.

Środki związane z właściwym zabezpieczeniem placu budowy.

Oznaczyć strefy niebezpieczne, zagrożone spadaniem przedmiotów, ustawiając bariery ochronne, osłony, taśmy ostrzegawcze w przepisowych odległościach od budynku oraz rozmieścić tablice ostrzegawcze. Wejścia do budynków oraz przejścia w strefie zagrożonej zabezpieczyć daszkami ochronnymi z materiału dostatecznie wytrzymałego na przebicie przez spadające przedmioty. Daszki winny być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia, wysokość daszków min. 2,40 m, szerokość co najmniej o 1 m większe od szerokości przejścia.

Przyjąć odpowiedni sposób zabezpieczenia okien budynku.

Zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybkość ewakuację na wypadek pożaru, awarii poprzez:

- określenia miejsca i sposobu oznaczenia dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych,
- zgromadzenie na placu budowy podstawowego sprzętu p.poż.,
- posiadać apteczkę ze środkami pierwszej pomocy. warunki atmosferyczne.

W przypadku pogorszenia się warunków atmosferycznych i wystąpienia opadów deszczu śniegu, wyładowaniami atmosferycznymi, silnego wiatru powyżej 10 m/s , roboty budowlane należy przerwać.

Uwagi końcowe

- Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych winno być w pomieszczeniu.
- Na budowie obowiązują standardowe wymagania z zakresu zabezpieczenia spraw socjalno-bytowych.

Opracowała:

mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska