



Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa zamierzenia budowlanego:	REMONT BUDYNKU SPICHLERZA PLEBAŃSKIEGO
Kategoria obiektu budowlanego:	III
Adres obiektu budowlanego:	BARTNE
Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, numer działki ewidencyjnej, na której obiekt jest usytuowany	SĘKOWA BARTNE 74,
Imię i nazwisko inwestora, adres inwestora:	MUZEUM – DWORY KARWACJANÓW I GŁADYSZÓW W GORLICACH UL. WRÓBLEWSKIEGO 10A, 38-300 GORLICE

zakres opracowania	funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność nr uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
KONSTRUKCJA	PROJEKTANT	Jerzy Korzeń konstrukcyjno – budowlana GPA-7342-80/94 MAP/BO/4019/01	kwiecień 2024	

Spis treści projektu technicznego

I. Dokumenty dołączone do projektu

str. 3-5

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności ; zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
2. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa projektu technicznego

str. 6-25

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego
3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
4. Uwagi końcowe.

III. Część rysunkowa projektu technicznego

str. 26-31

K.1. Rzut przyziemia/strop/ - schemat konstrukcyjny	1 : 50
K.2. Rzut poddasza/wieżba dachowa/ - schemat konstrukcyjny	1 : 50
K.3. Widok więźby dachowej i stropu "A"	1 : 50
K.4. Widok więźby dachowej i stropu "B"	1 : 50
K.5. Szczegóły strop ; ściąg	1 : 50

Nowy Sącz, dnia 10 grudnia 1994 r.

Nr GPA-7342-80/94

DECYZJA

o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2ust.2pkt.1, §5ust.2, §7, §13ust.1pkt.1i2.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Pan Jerzy KORZEŃ

technik budowlany

urodzony dnia 13 lipca 1958r. w Gorlicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej oraz projektanta i kierownika budowy i robót konstrukcyjno-budowlanej.

Pan Jerzy KORZEŃ

jest upoważniony do:

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³,
- 2/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 3/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót wyłącznie przy budowie budynków o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 4/ do kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz do kontrolowania stanu technicznego obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Na podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarżona — za pośrednictwem Wojewody Nowosądeckiego do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



zppw nr 2 N. Sącz 3026/88 — 5000

2 up. Wojewody

mgr inż. arch. Józef Szwed
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przestrzennej i Architektury
Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-SM4-L6Y-XH8 *

Pan Jerzy Korzeń o numerze ewidencyjnym MAP/BO/4019/01
adres zamieszkania ul. Stróżowska 53, 38-300 Gorlice
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-20 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



OŚWIADCZENIA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY
TECHNICZNEJ

kwiecień 2024r

Oświadczenie

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że:
Projekt budowlany

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa zamierzenia budowlanego:	REMONT BUDYNKU SPICHLERZA PLEBAŃSKIEGO
Kategoria obiektu budowlanego:	III
Adres obiektu budowlanego:	BARTNE
Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, numer działki ewidencyjnej, na której obiekt jest usytuowany	SĘKOWA (0001) BARTNE 74
Nazwa inwestora, adres inwestora:	MUZEUM – DWORY KARWACJANÓW I GŁADYSZÓW W GORLICACH UL. WRÓBLEWSKIEGO 10A, 38-300 GORLICE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
(art.34. 3d.3 P.B.)

zakres opracowania	funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność nr uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
KONSTRUKCJA	PROJEKTANT	Jerzy Korzeń konstrukcyjno – budowlana GPA-7342-80/94 MAP/BO/4019/01	kwiecień 2024	

II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem z dnia **04.03.2024** na opracowanie projektu technicznego konstrukcji do budynku spichlerza Plebańskiego w Bartnem
- Uzgodnienia z **autorem** opracowywanego **projektu prac konserwatorskich**
- Ekspertyza techniczna budynku spichlerza plebańskiego opracowana przez pracownię **PINB Jerzy Korzeń**
- Projekt architektoniczno-budowlany

1.2. Układ statyczny

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcji remontu budynku spichlerza plebańskiego we wsi Bartne koło Gorlic. Obiekt powstał w I poł. XIX w. jest chroniony, jako budynek posiadający walory historyczne i artystyczne.

Spichlerz - jest objęty wpisem do rejestru zabytków pod numerem A-826 decyzją 626/97

Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora zabytków z dnia 14.04.1997 r.

Istniejący budynek spichlerza plebańskiego jest obiektem jednokondygnacyjnym, nie podpiwniczonym.

Układ statyczny budynku tradycyjny - głównymi elementami nośnymi są ściany z kamienia ciosanego.

Spoiny pomiędzy kamieniami wypełnione zaprawą wapienno-piaskową

Strop nad pomieszczeniami wykonany jest z drewnianych belek ułożonych równolegle do siebie (strop belkowy), na których opiera się podłoga z desek poddasza.

Budynek przykryty jest dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 45⁰ stopni o konstrukcji krokwiowo-jętkowej, o pokryciu tradycyjnym - gont drewniany wykonany z drewna iglastego /świerku /

Ławy / ściany/ fundamentowe wykonane zostały z miejscowego kamienia łamanego na zaprawie wapienno-piaskowej.

1.3. Założenia przyjęte do obliczeń

Kategoria geotechniczna – II / proste warunki gruntowo-wodne /

Projekt dostosowany do warunków stref:

Śniegowa - strefa III

Wiatrowa - strefa III

Gruntowa - strefa III

1.4. Materiały konstrukcyjne

- beton klasy **C12** - chudy beton

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C20/25** $f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ct} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $p = 25,0 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_s = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia: 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\alpha = 3,12$

Stal zbrojeniowa

- zbrojenie główne : **stal A – III N /RB500/**

- zbrojenie montażowe: **stal A-0/ St0S/**

Drewno

Drewno lite iglaste **C24** wg PN-EN 338:2016-06

$f_{t,0,k} = 14,5 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}$, $f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$, $f_{y,k} = 4 \text{ MPa}$,

Założenia obliczeniowe:

Załącznik krajowy: PN-EN (Polska)

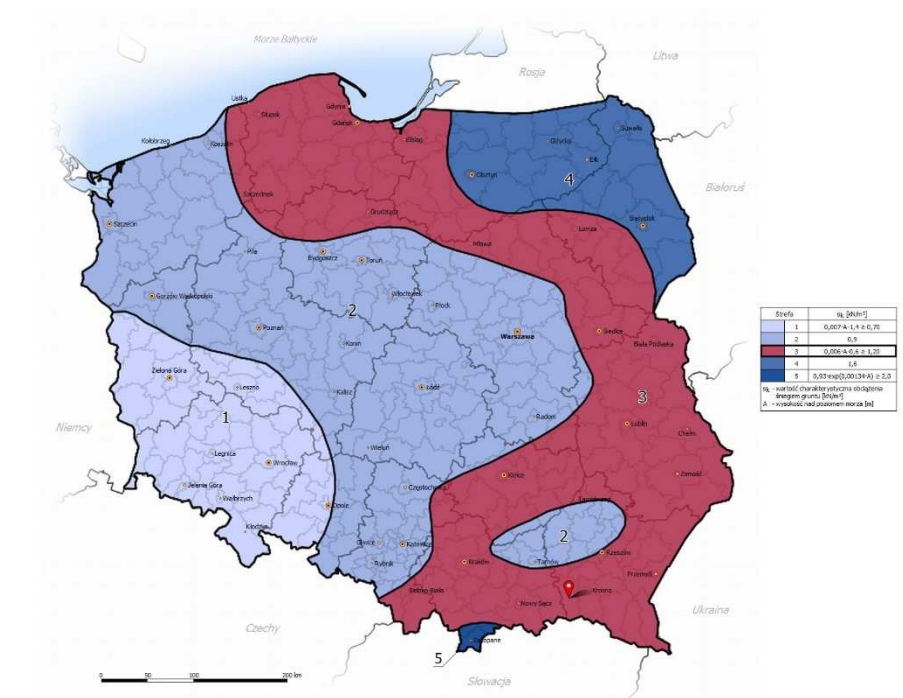
Klasa niezawodności konstrukcji - RC2

Klasa użytkowania konstrukcji - 2

1.5. Normy przyjęte do obliczeń

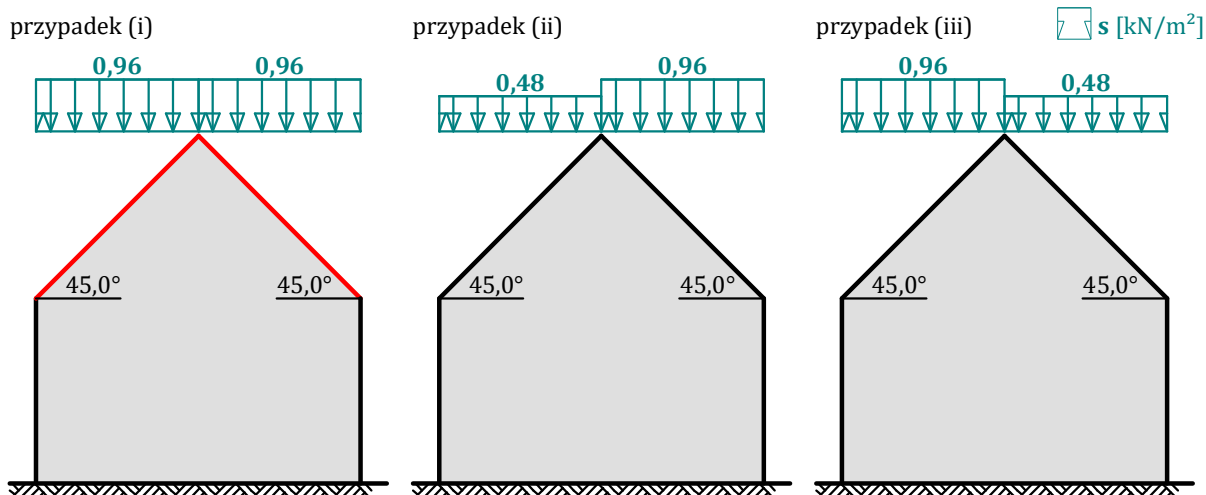
PN-EN 1993: 2008	Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych.
PN-EN 1995: 2010	Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych.
PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-EN 1990:2004/A1:2006	Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji;
PN-EN 1991-1-4:2008/A1:2010	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru;
PN-EN 1991-1-3:2005/NA:2010	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem;
PN-EN 1991-1-1:2004/Ap2:2011	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne -Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach;
PN-EN 1991-1-6:2007/NA:2010	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-6: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji;
PN-EN 1992-1-1:2008/AC:2011	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków;
PN EN 1996-3:2010	Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych. Część 3: Uproszczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych,
PN-EN 1997-2:2009/ AC:2010	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne oraz Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
PN-EN 1993: 2008	Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych.
PN-EN 1995: 2010	Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych.

1.6. Zestawienie obciążeń



Obciążenie śniegiem

Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy dwupołaciowe (5.3.3)



Cały dach - przypadek (i) - równomierny układ obciążenia:

- Dach dwupołaciowy
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowo obfitych opadów śniegu i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg załącznika krajowego):

Strefa obciążenia śniegiem 3; A = 500 m n.p.m.

$$s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 2,400 \text{ kN/m}^2$$

- Współczynnik ekspozycji:

Teren: normalny

$$C_e = 1,0$$

- Współczynnik termiczny: $C_t = 1,0$

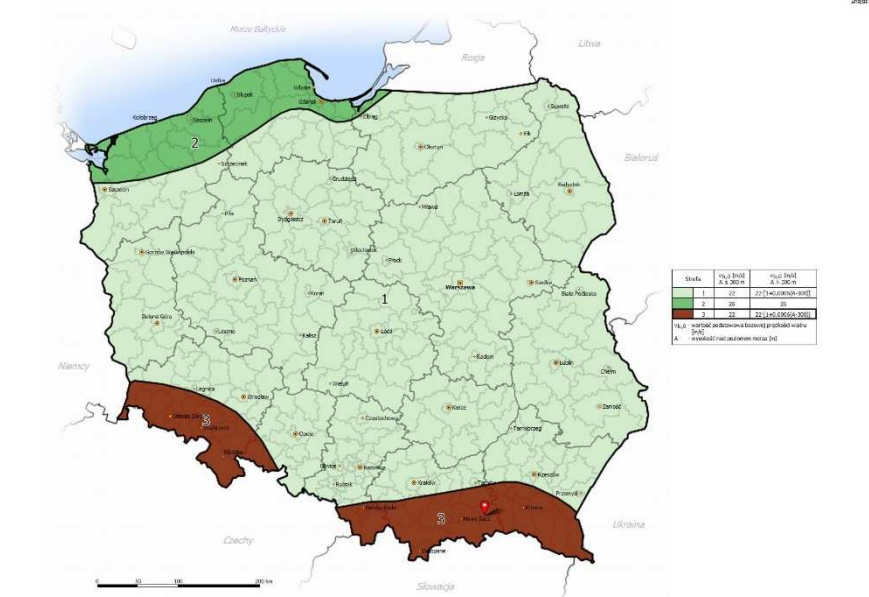
- Współczynnik kształtu dachu:

Kąt nachylenia połaci dachowej: $\alpha = 45,0^\circ$

$$\mu_z = 0,8 \cdot (60^\circ - \alpha) / 30^\circ = 0,8 \cdot (60^\circ - 45,0^\circ) / 30^\circ = 0,400$$

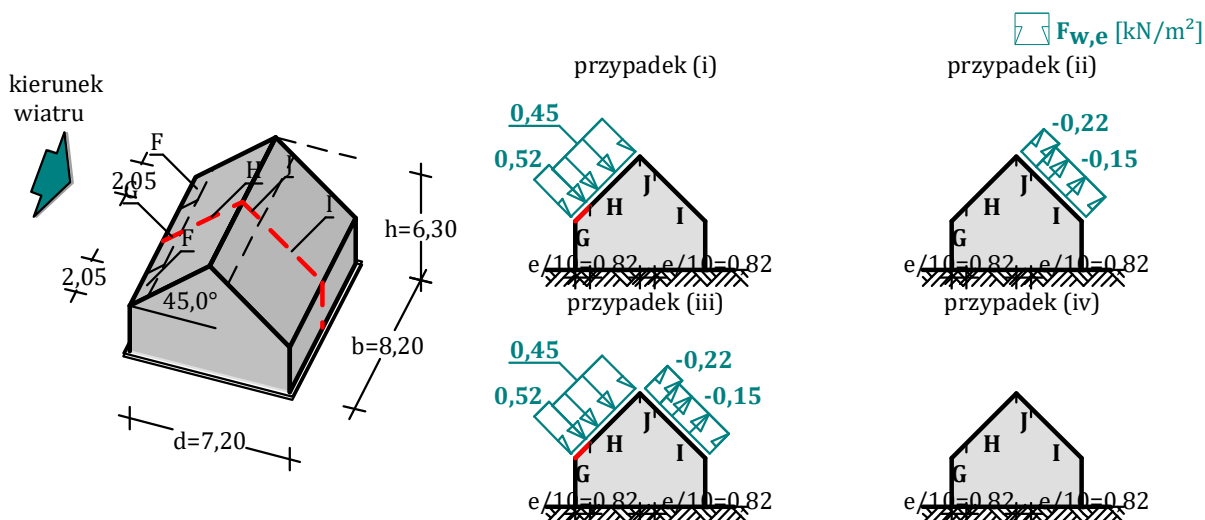
Obciążenie charakterystyczne śniegiem:

$$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,400 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 2,400 = \mathbf{0,96 \text{ kN/m}^2}$$



Obciążenie wiatrem

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Dachy dwuspadowe - ciśnienie zewnętrzne (7.2.5)



Połąć w przekroju $x/b = 0,5$ - pole G - parcie:

- Dach dwuspadowy o wymiarach: $b = 8,2$ m, $d = 7,2$ m, kąt nachylenia połaci $\alpha = 45^\circ$
- Budynek o wysokości $h = 6,3$ m
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 8,2$ m
- Wiatr wiejący na ścianę boczną ($\theta = 0^\circ$)
- Obliczany element: element konstrukcyjny
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru:

Strefa obciążenia wiatrem 3; $A = 500$ m n.p.m.

$$v_{b,0} = 22 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (A - 300)] = 24,64 \text{ m/s (wg załącznika krajowego)}$$

- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 24,64 \text{ m/s}$
- Kategoria terenu II $\rightarrow z_0 = 0,05$ m, $z_{min} = 2$ m
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 6,30$ m
- Współczynnik orografii: $c_o(z_e) = 1$
- Współczynnik turbulencji: $k_l = 1,0$
- Współczynnik terenu: $k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,190$
- Współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = k_r \cdot \ln(z_e/z_0) = 0,190 \cdot \ln(6,30/0,05) = 0,92$ (wg p.4.3.2 normy)
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 22,64 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = k_l / (c_o(z_e) \cdot \ln(z_e/z_0)) = 0,207$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \cdot [(20000 - A)/(20000 + A)] = 1,19 \text{ kg/m}^3$
- Szczytowe ciśnienie prędkości: $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 745,9 \text{ Pa} = 0,746 \text{ kPa}$
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_{sCd} = 1,000$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,7$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,746 \cdot 0,7 = \mathbf{0,52 \text{ kN/m}^2}$$

Strop nad przyziemiem

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Deskowanie grub. 1,9 cm [6,000kN/m ³ ·0,019m]	0,11	1,35	--	0,15

2. Deskowanie grub. 3,2 cm [$6,000\text{kN/m}^3 \cdot 0,032\text{m}$]	0,19	1,35	--	0,26
3. Belki stropowe + obicie belek deskami	0,09	1,20	--	0,11
Σ: 0,39	1,32	--	0,51	

Obciążenie zmienne

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m^2
1.	Obciążenie zmienne (stropy poddaszy oraz stropodachów wentylowanych, w których ciężar pokrycia dachowego nie obciąża konstrukcji stropu z dostępem poprzez wyłaz rewizyjny) [$0,5\text{kN/m}^2$]	0,50	1,40	0,80	0,70
	Σ: 0,50	1,40	--	0,70	

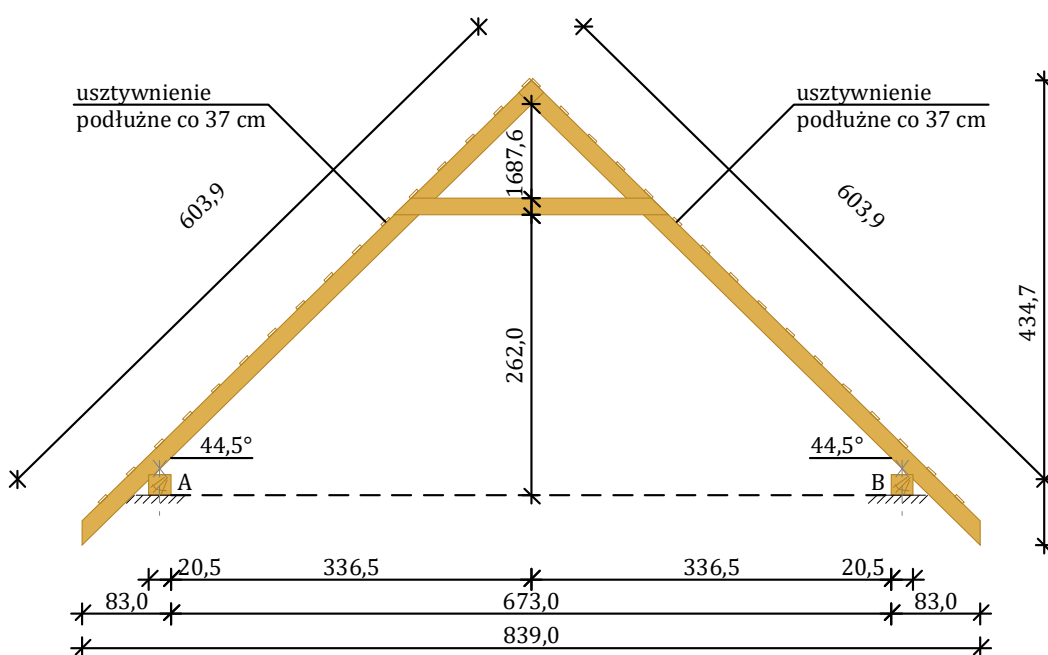
Dach

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m^2
1.	Gonty (podwójnie) [$0,400\text{kN/m}^2$] + krokwie + łąty	0,40	1,30	--	0,52
	Σ: 0,40	1,30	--	0,52	

1.7. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

Wiązár krokwiowo-jętkowy - projektowany

Szkic wiazara



Geometria ustroju:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 44,5^\circ$

Rozpiętość wierzara $l = 8,40 \text{ m}$

Rozstaw murłat w świetle $l_s = 6,73 \text{ m}$

Poziom jętki $h = 2,62 \text{ m}$

Rozstaw wiązarów $a = 0,95 \text{ m}$

Odległość między usztywnieniami bocznymi krokwi $= 0,37 \text{ m}$

Usztywnienia boczne jętki - brak

Rozstaw podparć poziomych murłaty $l_{mo} = 1,17 \text{ m}$

Wysięg wspornika murłaty $l_{mw} = 0,63 \text{ m}$

Dane materiałowe:

- krokiew 8x16 cm (zaciosy: podpora - 3 cm, jętka - 3 cm) z drewna C24
- jętka 8x16 cm z drewna C24,
- murłata 20,5x19 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne):

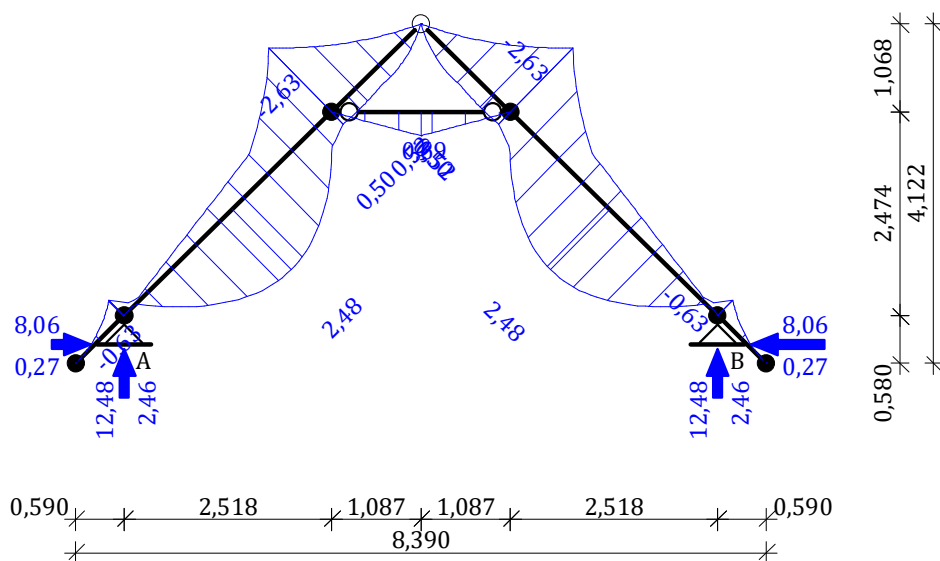
- pokrycie dachu : $g_k = 0,45 \text{ kN/m}^2$
- uwzględniono ciężar własny wierzara
- obciążenie śniegiem , strefa 3, $A=500 \text{ m n.p.m.}$, nachylenie połaci $44,5^\circ$):
 - na połaci lewej $s_{kl} = 1,49 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci prawej $s_{kp} = 0,99 \text{ kN/m}^2$
 - obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale
- obciążenie wiatrem :
 - na połaci nawietrznej $p_{kl} = 0,25 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci zawietrznej $p_{kp} = -0,21 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie od warstw wykończeniowych dolnych odcinków krokwi: $g_{kk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie stałe jętki : $q_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie zmienne jętki : $p_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie montażowe jętki $F_k = 1,0 \text{ kN}$

Założenia obliczeniowe:

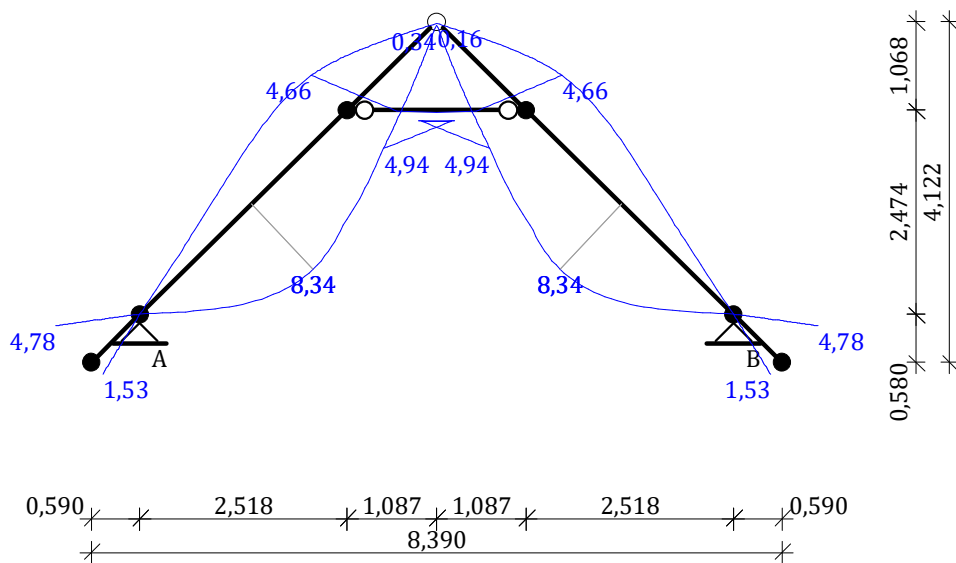
- klasa użytkowania konstrukcji: 2
- uwzględniono wpływ sił poprzecznych na przemieszczenia konstrukcji

WYNIKI:

Obwiednia momentów [kNm]:



Obwiednia przemieszczeń [mm]:



Ekstremalne reakcje podporowe:

podpora	V [kN]	H [kN]	kombinacja SGN
A	12,48	5,65	K3: stałe-max+śnieg max. z lewej+0,90·wiatr z lewej K7: stałe-max+śnieg max. z prawej+0,90·wiatr z prawej
	10,32	8,06	
B	12,48	-5,65	K7: stałe-max+śnieg max. z prawej+0,90·wiatr z prawej K6: stałe-max+śnieg max. z prawej+0,90·wiatr z lewej
	12,04	-8,06	

WYMIAROWANIEDrewno lite iglaste **C24** wg PN-EN 338:2016-06

→ $f_{t,0,k} = 14,5 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}$, $f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 4 \text{ MPa}$, $E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}$, $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$,
 $\rho_{mean} = 420 \text{ kg/m}^3$

Krokiew 8x16 cm (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - 3 cm)

→ $A = 128,0 \text{ cm}^2$, $W_y = 341,3 \text{ cm}^3$, $W_z = 170,7 \text{ cm}^3$, $J_y = 2730,7 \text{ cm}^4$, $J_z = 682,7 \text{ cm}^4$, $J_{tor} = 1874,9 \text{ cm}^4$, $m = 5,4 \text{ kg/m}$

Smukłość

$$\lambda_y = 87,5 < 150$$

$$\lambda_z = 16,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w prześledecyduje kombinacja: **K7** stałe-max+śnieg max. z prawej+0,90·wiatr z prawej

$$M = -2,63 \text{ kNm}, \quad N = 7,92 \text{ kN}$$

$$k_{mod} = 0,80, \quad f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 7,71 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,62 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,395$$

$$\sigma_{c,0,d} / (k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,643 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,524 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murłaciedecyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg max. z lewej+0,90·wiatr z lewej

$$M = -0,63 \text{ kNm}, \quad N = 11,53 \text{ kN}$$

$$k_{mod} = 0,80, \quad f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,82 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,11 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,198 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia w miejscu połączenia krokwi z jętkądecyduje kombinacja: **K7** stałe-max+śnieg max. z prawej+0,90·wiatr z prawej

$$M = -2,63 \text{ kNm}, \quad N = 7,92 \text{ kN}$$

$$k_{mod} = 0,80, \quad f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 12,33 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,99 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,841 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murłatą a jętką)decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg max. z lewej

$$u_{fin} = 6,48 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3530 / 200 = 17,65 \text{ mm} \quad (36,7\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwidecyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg max. z lewej

$$u_{fin} = 4,78 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 827 / 200 = 8,27 \text{ mm} \quad (57,8\%)$$

Jętka 8x16 cm

→ $A = 128,0 \text{ cm}^2$, $W_y = 341,3 \text{ cm}^3$, $W_z = 170,7 \text{ cm}^3$, $J_y = 2730,7 \text{ cm}^4$, $J_z = 682,7 \text{ cm}^4$, $J_{tor} = 1874,9 \text{ cm}^4$, $m = 5,4 \text{ kg/m}$

Smukłość

$$\lambda_y = 47,1 < 150$$

$$\lambda_z = 94,1 < 150$$

Maksymalne siły i naprężeniadecyduje kombinacja: **K14** stałe-max+montażowe jętki

$$M = 0,69 \text{ kNm}, \quad N = 2,92 \text{ kN}$$

$$k_{\text{mod}} = 1,10, \quad f_{m,y,d} = 20,31 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 17,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,03 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,23 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,880, \quad k_{c,z} = 0,347$$

$$\sigma_{c,0,d} / (k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,115 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d} / (k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,137 < 1$$

Maksymalne ugięciedecyduje kombinacja: **K14** stałe-max+montażowe jętki

$$u_{\text{fin}} = 0,84 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 2174 / 200 = 10,87 \text{ mm} \quad (7,7\%)$$

Murłata 20,5x19 cm

$$\rightarrow A = 389,5 \text{ cm}^2, \quad W_y = 1233,4 \text{ cm}^3, \quad W_z = 1330,8 \text{ cm}^3, \quad J_y = 11717,5 \text{ cm}^4, \quad J_z = 13640,6 \text{ cm}^4, \quad J_{\text{tor}} = 21169,3 \text{ cm}^4, \quad m = 16,4 \text{ kg/m}$$

Część murłaty leżąca na ścianieEkstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,\text{max}} = 13,14 \text{ kN/m}, \quad q_{y,\text{max}} = 8,49 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia (murłata lewa)decyduje kombinacja: **K7** stałe-max+śnieg max. z prawej+0,90·wiatr z prawej

$$M_z = 1,24 \text{ kNm}$$

$$k_{\text{mod}} = 0,80, \quad f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 0,935 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,063 < 1$$

Część wspornikowa murłatyEkstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,\text{max}} = 13,14 \text{ kN/m}, \quad q_{y,\text{max}} = 8,49 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia (murłata lewa)decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg max. z lewej+0,90·wiatr z prawej

$$M_y = 2,52 \text{ kNm}, \quad M_z = 1,68 \text{ kNm}$$

$$k_{\text{mod}} = 0,80, \quad f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,04 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 1,27 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,198 < 1$$

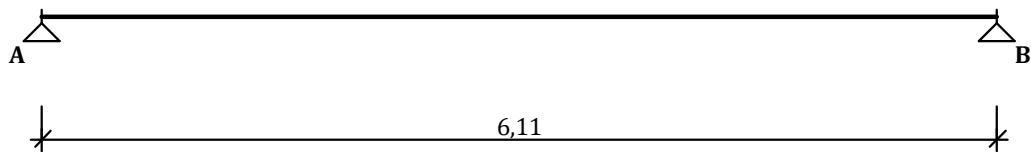
$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,182 < 1$$

Maksymalne ugięcie:decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg max. z lewej

$$u_{\text{fin}} = 0,22 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 630 / 200 = 6,30 \text{ mm} \quad (3,4\%)$$

Belka stropowa - projektowana

SCHEMAT BELKI

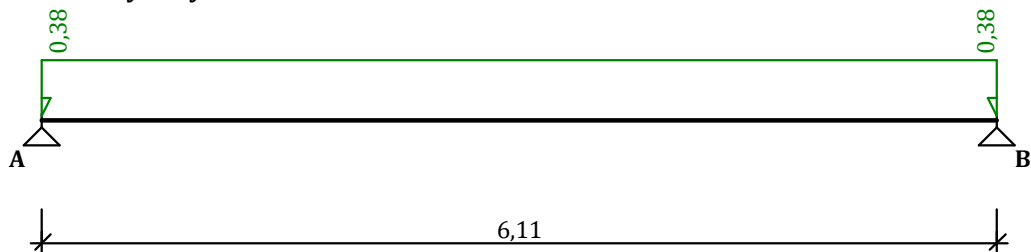


Parametry belki:

OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI

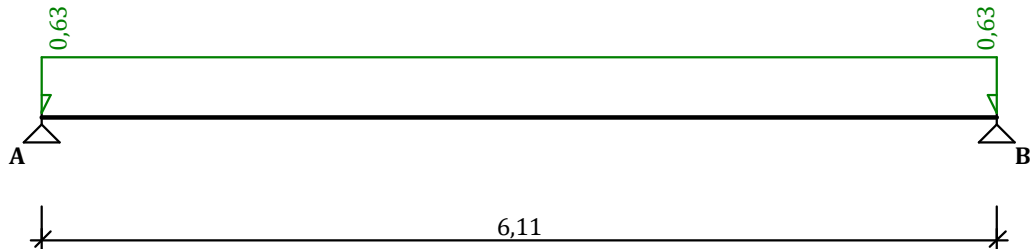
Przypadek **P1: stałe** ($\gamma_f = 1,35$, klasa trwania - stałe)

Schemat statyczny:



Przypadek **P2: zmienne** ($\gamma_f = 1,4$, klasa trwania - długotrwałe)

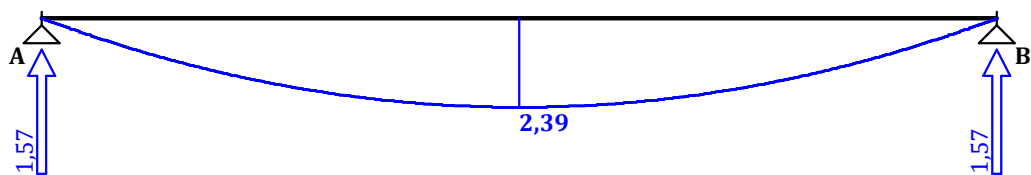
Schemat statyczny:



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

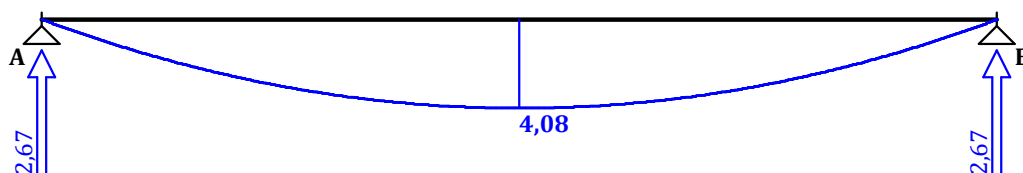
Przypadek **P1: stałe**

Momenty zginające [kNm]:

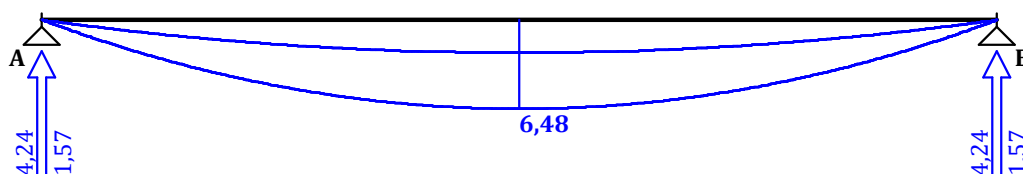


Przypadek P2: zmienne

Momenty zginające [kNm]:

**Obwiednia sił wewnętrznych**

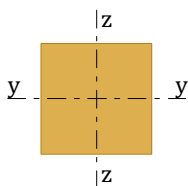
Momenty zginające [kNm]:

**ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA**

Klasa użytkowania konstrukcji - 2

Parametry analizy zwiczenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
- stosunek $l_d/l = 1,00$
- obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki

Ugięcie graniczne przęsła $u_{net,fin} = l_o / 300$ **WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH****WYMIAROWANIE**Przekrój prostokątny **20 / 20 cm**

$$W_y = 1333 \text{ cm}^3, J_y = 13333 \text{ cm}^4, m = 16,8 \text{ kg/m}$$

Drewno lite iglaste **C24** wg PN-EN 338:2016-06

→ $f_{c,90,k} = 2,5 \text{ MPa}$, $f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 4 \text{ MPa}$, $E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}$, $E_{0,05} = 7,4 \text{ GPa}$, $G_{mean} = 0,69 \text{ GPa}$, $G_{0,05} = 0,46 \text{ GPa}$, $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{mean} = 420 \text{ kg/m}^3$

ZginaniePrzekrój $x = 3,06 \text{ m}$ (**K2: 1,0·P1+1,0·P2**)Moment maksymalny $M_{max} = 6,48 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,86 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,38 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,86 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa} \quad (37,6\%)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 0,00 \text{ m}$ (**K2**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = 4,24 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,16 \text{ MPa} < f_{v,d} = 2,15 \text{ MPa} \quad (7,4\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_A = 4,24 \text{ kN}$ (**K2**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$)

$$a_p = 30,0 \text{ cm}, \quad k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,07 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,35 \text{ MPa} \quad (5,2\%)$$

Stan graniczny użyteczności

Przekrój $x = 3,06 \text{ m}$ (**K2**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$)

Ugięcie maksymalne $u_{fin} = 20,06 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = l_o / 300 = 6110 / 300 = 20,37 \text{ mm}$

$$u_{fin} = 20,06 \text{ mm} < u_{net,fin} = 20,37 \text{ mm} \quad (98,5\%)$$

2.Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Badany teren stanowiący działkę o numerze ewidencyjnym 74 położony jest w Bartnem, gmina Sękowa.

W miejscu lokalizacji budynku teren z około 8% spadkiem w kierunku południowym.

Obszar działki na której znajduje się przedmiotowy budynek zlokalizowany jest poza terenami osuwiskowymi, wyznaczonymi przez Państwowy Instytut Geologiczny, zamieszczonymi w SOPO.

W pobliżu nie stwierdzono terenów predysponowanych do osuwisk.

Grunty w rejonie posadowienia obiektu wykazują przeciętne parametry geotechniczne.

Na podstawie §4 Rozp. MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. w rejonie przedmiotowej zabudowy występują proste warunki gruntowe.. W odkrywcę fundamentu nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Biorąc pod uwagę powyższe jak również czynniki konstrukcyjne projektowanego obiektu ustala się:

I kategorię geotechniczną. (wg Rozp. MTBiGM z dnia 25.04.2012 r.)

Głębokość posadowienia obiektu : 0,70 m ppt.

Warstwy badanego podłoża:

- I warstwa: gleba urodzajna - humus od 0,00 m do 0,30 m ppt.
- II warstwa: glina pylasta o okruchami łupka od 0,30 m do 1,60 m ppt.
- III warstwa: zwietrzelina gliniasta od 1,60 m do 1,90 m ppt.

- IV w-wa: rumosz gliniasty i zwietrzelina gliniasta od 1,90 m do 3,00 m ppt.

Dane techniczne warstwy II będącej warstwą nośną fundamentów:

- kolor jasno - brązowy
- ciężar objętościowy $p = 19,00 - 21,00 \text{ kN/m}^3$
- stopień zagęszczenia $IL = 0,10 - 0,20$
- stan gruntu twardoplastyczny
- opór jedn. podłoża $q_1 = 0,21 \text{ MPa}$

Zalecenia:

1. Na badanym obszarze występują proste warunki gruntowe.
2. Podczas wykonywania odkrywki fundamentu, do głębokości rozpoznania, nie zaobserwowano występowania wody gruntowej, nawet w postaci lokalnych sączeń w utworach spoistych.
3. Zaleca się:
 - wszelkie wykopy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych oraz gruntowych
 - prowadzić prace ziemne w okresach suchych
 - posadowienie w obrębie gruntów nośnych
4. Nie należy:
 - pozostawiać niezabezpieczonych ścian fundamentowych , wykopów fundamentowych powstałych w wyniku prac ziemnych
5. Po wykonaniu odkrywek fundamentów w przypadku stwierdzenia niekorzystnych parametrów geotechnicznych gruntów, należy w porozumieniu z projektantem i kierownikiem budowy przyjąć i ustalić sposób wzmocnienia ścian fundamentowych

3.Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych / zgodnie z opracowaną ekspertyzą /

3.1 Ściany fundamentowe

Należy pilnie uzupełnić ubytki spoinowania ścian fundamentowych z wykorzystaniem odpowiednich zapraw do renowacji zabytkowych murów.

Pozostałe prace budowlane jak w przypadku ścian zewnętrznych

Ścianę fundamentową od strony pld. – zachodniej/ cerkwi /odkopać odcinkami , uzupełnić spoiny i ubytki kamienia , następnie obsypać/ nasyp/ do poziomu -0,10 m

W razie stwierdzenia złego stanu technicznego ściany fundamentowej należy ścianę wzmocnić poprzez wykonanie ścianki betonowej zbrojonej siatką stalową o średnicy 12 mm co 15 cm /sposób wzmocnienia ściany ustalić z projektantem /

3.2 Ściany

Konieczne jest **pilne uzupełnienie ubytków spoinowania z wykorzystaniem odpowiednich zapraw do renowacji zabytkowych murów i zabezpieczenie ścian przed dalszym wnikaniem wody i wilgoci.**

Zakres prac budowlanych zgodnie z dokonanymi uzgodnieniami z **autorem projektowanego programu prac konserwatorskich :**

- Wstępne oczyszczenie powierzchni z zabrudzeń powierzchniowych miękkimi szczotkami, pędzlami;
- Dezynfekcja powierzchni skażonej mikrobiologicznie roztworem Lichenicydy 264
- Wzmocnienie wstępne widocznie osypujących się i osłabionych partii powierzchni preparatem krzemoorganicznym o właściwościach wzmacniania struktury materiału i ostatecznych właściwościach hydrofilnych wzmacnianie powierzchni
- Usunięcie wtórnych, niewłaściwych uzupełnień cementowych (spoiny między blokami kamieni) i wypełnienie ubytków;
- Umycie powierzchni wodą lub parą wodną pod niewielkim ciśnieniem z zastosowaniem preparatów chemicznych
- Doczyszczanie powierzchni z trudno usuwalnych nawarstwień o charakterze powłoki uszczelniającej, miejscowe powtórzenie zabiegu oczyszczania metodą chemiczną, ręczne szlifowanie tarczami ściernymi, odkucie dłutem itp
- Usunięcie z powierzchni zabrudzeń powłok malarskich (punktowo w miejscach zabrudzeń) dobraną indywidualnie metodą chemiczną – pastą z rozpuszczalników organicznych i talku;
- Odsolenie powierzchni metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska
- Założenie okładów zmydlających oraz służących odplamieniu przebarwionych powierzchni piaskowca
- Klejenie pęknięć kamienia metodą iniekcji niskolepką żywicą epoksydową lub zagęszczonym klejem epoksydowym
- Uzupełnienie kamiennych progów, obramień okien i drzwi flekami kamiennymi z piaskowca dostosowanego pod względem właściwości i wyglądu do piaskowca w miejscu uzupełnienia

- Uzupełnienie ubytków kamienia barwionymi w masie pigmentami mineralnymi kitami na bazie białego cementu, wapna i piasku szklarskiego (nie należy szpachlować drobnych ubytków i zarysowanych powierzchni, których obecność nie zniekształca ogólnego odbioru obiektu i nie stwarza warunków sprzyjających gromadzeniu się wody i zanieczyszczeń atmosferycznych; dostosować należy skład kitów do właściwości fizykochemicznych i optycznych uzupełnianego kamienia);
- Duże ubytki w ścianach należy uzupełnić mniejszymi fragmentami lokalnego piaskowca, przemurowując fragmenty z zaprawą wapienną lub wapienno-cementową o niewielkiej zawartości cementu
- Przemurowanie fragmentu ściany zewnętrznej od strony cerkwi i ściany wewnętrznej między sienią a izbą istniejącymi kamieniami ciosowymi z zastosowaniem zaprawy wapiennej/wapienno-cementowej o niewielkiej zawartości cementu);
- Szczeliny między kamieniami ciosowymi należy uzupełnić zaprawą do renowacji zabytkowych murów
- Uzupełnienie ubytków spoin zaprawą cementowo-wapienną o właściwościach maksymalnie zbliżonych do spoin oryginalnych w kolorystyce uzupełnianych bloków piaskowca, albo zaprawą do fugowania starych murów

Należy dokonać przemurowania ściany wewnętrznej z zachowaniem oryginalnych kamieni. Ściana pld. – zachodnia /od strony cerkwi/ budynku wymaga napraw, fragmentarycznego przemurowania, ściany szczytowe posiadają ubytki w kamieniach, które również wymagają uzupełnienia.

UWAGA:

Dokładny zakres robót budowlanych wg. opracowywanego programu prac konserwatorskich

3.3 Strop – wg. rys

Należy dokonać wymiany 2 zniszczonych belek stropowych na nowe o wymiarach 20 x 20 cm oraz część podłogi

Ze względu na brak możliwości określenia stanu technicznego pozostałych belek stropowych należy w czasie prac budowlanych zdemontować istniejące obicie belek z desek i dokonać przeglądu ich stanu technicznego

W razie stwierdzenia złego stanu technicznego należy wymienić na nowe o wymiarach j.w

Wykonać łączenie nowych belek z istniejącą murlatą jak w przypadku istniejących belek kotwami stalowymi

Zastosować spięcie istniejących murlat drewnianych ściągami stalowymi o średnicy 16 mm łączonych w środku śrubą rzymską / **przy ścianach szczytowych**/

Wszystkie końcówki belek stropowych opartych na murze należy zaizolować warstwą papy asfaltowej

UWAGA:

Do obliczeń belek stropowych przyjęto obciążenie zmienne charakterystyczne $p = 0,5 \text{ kN/m}^2$

Nie przewiduje się użytkowania kondygnacji poddasza

Prace wykonywać po rozbiórce istniejącej więźby dachowej i pokrycia

3.4. Więźba dachowa – wg. rys

Zaprojektowano dach drewniany / wiązar krokwiowo-jętkowy/ o kącie nachylenia połaci 45° , kryty podwójnie gontem drewnianym modrzewiowym

Rozstaw wiązarów - max. 93 cm

Przekroje elementów więźby dachowej pokazano na rysunku konstrukcji.

Przyjęto zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym rynny drewniane.

Wszystkie elementy drewniane zaimpregnować dwukrotnie bezbarwnym środkiem impregnacyjnym grzybiczo i owadobójczym oraz preparatem ogniochronnym do stopnia nierozprzestrzeniania się ognia posiadającymi aktualną aprobatę techniczną. Malowanie należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Przekroje elementów dachowych:

- krokwie	8 x 16 cm
- jętki	8 x 16 cm
- murlata istniejąca	20,5 x 19 cm

3.5. Posadzki

Posadzkę należy zachować i poddać konserwacji techniczno-estetycznej.

Oczyszczyć z zabrudzeń powierzchniowych, zdemontować istniejącą podłogę, wyrównać podłoże podbudową zwirowo-piaskową, zachować i odtworzyć poziom podłogi w obu pomieszczeniach oraz

ponownie ułożyć posadzkę z istniejącej podłogi.

UWAGA:

Prace przy odtwarzaniu posadzki wykonywać po uprzednim wykonaniu napraw ścian fundamentowych i ewentualnych ich wzmocnieniach

3.6. Stolarka okienna i drzwiowa.

Zgodnie z dokonanymi uzgodnieniami z **autorem programu prac konserwatorskich** zaleca się zachowanie istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej i poddaniu jej zabiegom konserwatorskim.

Konieczny jest demontaż wszystkich okien i drzwi, a po zakończeniu prac konserwatorskich zostaną one ponownie zamontowane.

V. Uwagi końcowe

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
2. Rysunki należy rozpatrywać łącznie, wielobranżowo.
3. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z opisami.
4. Wszelkie zmiany uzgadniać z jednostką projektową.
5. Wymiary na rysunkach podane są w centymetrach.
6. Stosować materiały, urządzenia i technologie posiadające niezbędne atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
7. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań zamiennych pod warunkiem zachowania nie gorszych parametrów niż wskazane w projekcie i po akceptacji projektanta oraz inwestora/ przedstawiciela inwestora
8. Projekt techniczny nie zawiera rozwiązań i informacji niezbędnych wykonawcy do poprawnego wykonania.
9. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót budowlanych, obowiązującymi normami przepisami technicznymi oraz wiedzą i sztuką budowlaną
10. Kolejność prac instalacyjnych należy skoordynować ze wszystkimi branżami.
11. Wszelkie niejasności oraz wprowadzane zmiany uzgodnić z projektantem.

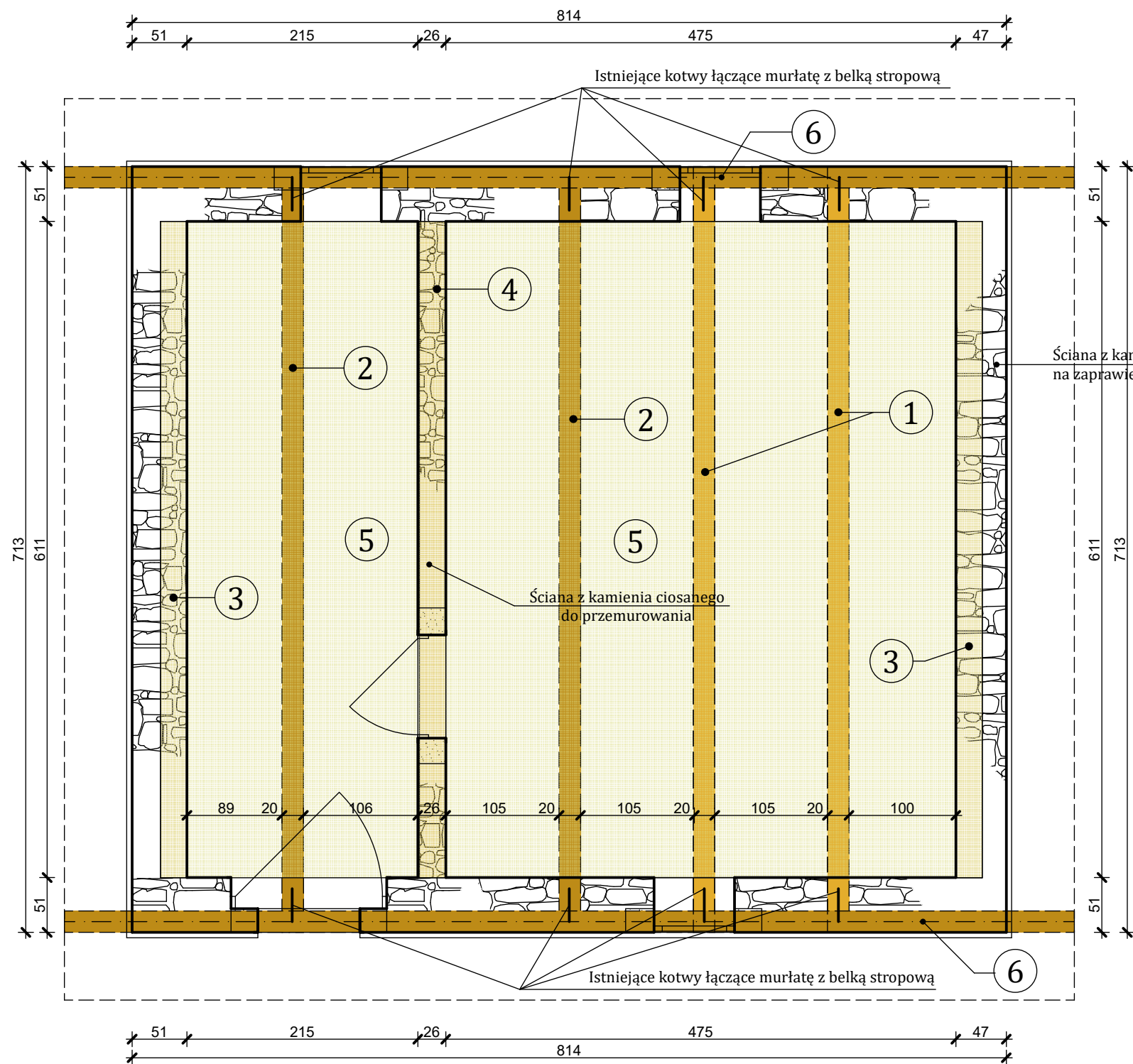
Szczegółowe rozwiązania, zestawienia mogą być wykonane w formie Projektu Wykonawczego na odrębne zlecenie Inwestora lub Wykonawcy robót

Projektował:

Jerzy Korzeń

specjalność konstrukcyjno-budowlana

uprawnienia: GPA – 7342-80/94



1. Istniejące belki 15 x 17 cm obite deskami gr. 1,9 cm
2. Projektowane belki/wymiana/ 20 x 20 cm
3. Istniejąca deska pod oparcie podłogi gr. 4,5 cm
4. Projektowana deska /wymiana/ - j.w
5. Projektowana podłoga/wymiana/ z 2 warstw
- deski gr. 3,2 + 1,9 cm mijankowo
6. Istniejąca murłata 20,5 x 19 cm

UWAGA

Wszystkie prace w obrębie poziomu stropu łącznie z wykonaniem dodatkowych ściągów stalowych wykonywać po zdemontowaniu konstrukcji dachowej
Zdemontować obicie belek istniejących w celu stwierdzenia ich stanu technicznego, powtórnie obić deskami lub wymienić na nowe
Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i ognioochronnym
Elementy stalowe zabezpieczyć poprzez dokładne ich oczyszczenie, pomalowanie emalią podkładową oraz dwukrotne pomalowanie emalią nawierzchniową.
Styki elementów drewnianych z murowanymi oddzielić papą lub folią PE.

Rzut Przyziemia/strop/ - schemat konstrukcyjny
1 : 50

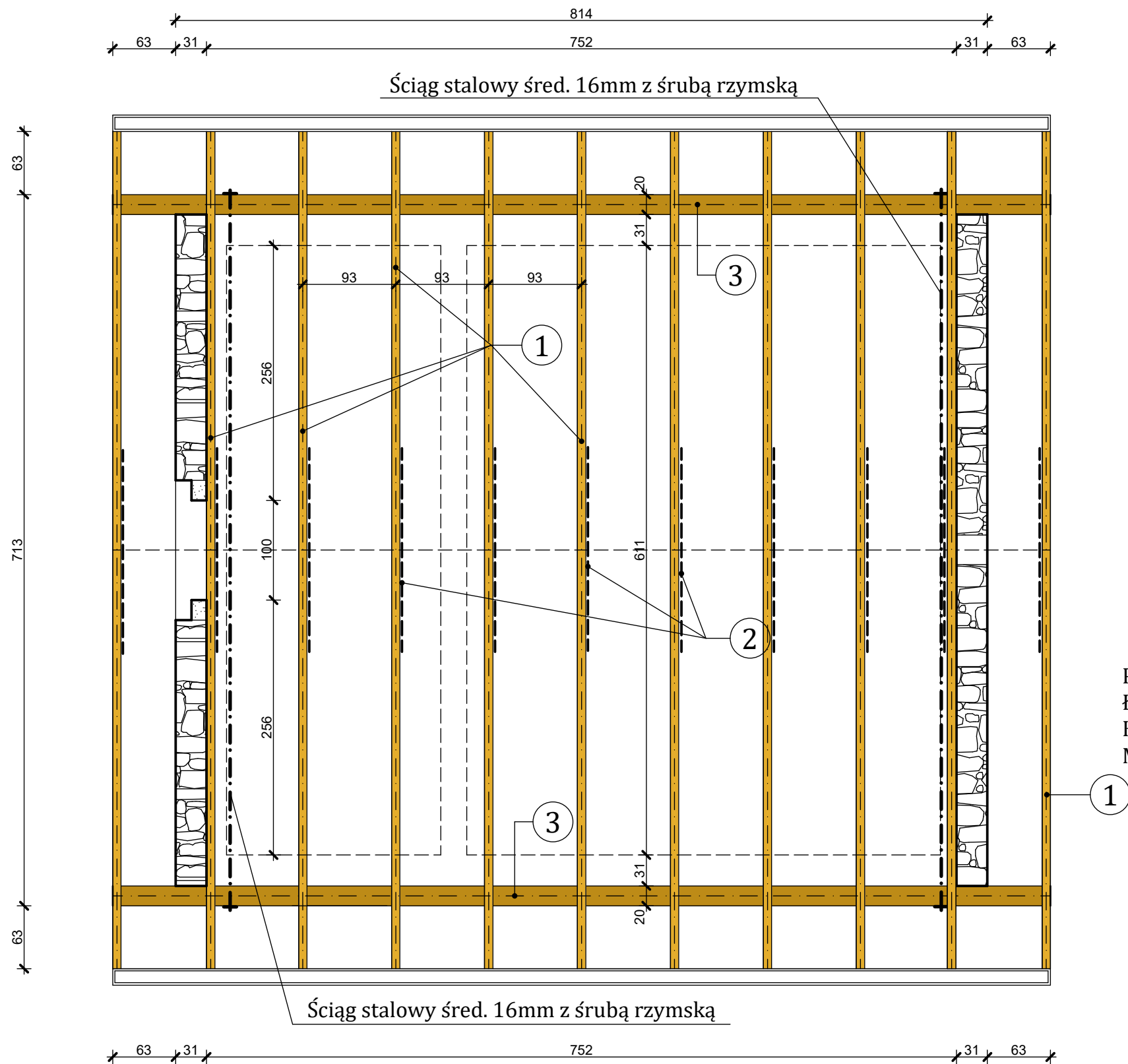
inwestor:
MUZEUM- Dwory Karwacjanów Gładyszów
ul. Wróblewskiego 10A
38-300 Gorlice

jednostka projektowa :
domA pracownia projektowa | Kunkowa 86 | telefon +48 18 540 54 10 | mobil +48 500 238 668

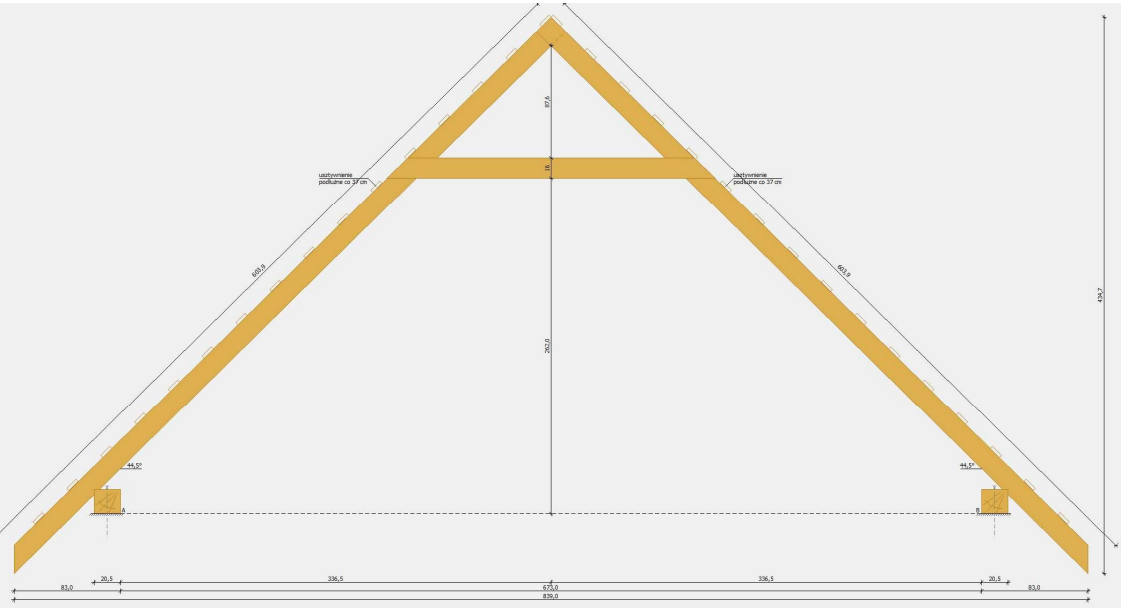
nazwa obiektu budowlanego:
BUDYNEK SPICHLERZA PLEBAŃSKIEGO NA
DZIAŁCE NR 74 W BARTNYM GM. SĘKOWA

KONSTRUKCJA		podpis projektanta:	data sporządzenia:
projektant:	Jerzy Korzeń		KWIECIEŃ 2024
nr. uprawnień:	GPA 7342 - 80/94 MAP/BO/4019/01		

element projektu budowlanego:	PROJEKT TECHNICZNY	skala :	1 : 50
tytuł rysunku:	RZUT PRZYZIEMIA/STROP/ - schemat konstrukcyjny	nr strony:	K1



Rzut Poddasza/wieżby dachowej/ - schemat konstrukcyjny
1 : 50



L.P	Nazwa elementu	Długość / m /	Ilość / szt /	Objętość / m3/
1	Krokwie 8 x 16 cm	6,05	11	0,85
2	Jętka 8 x 16cm	2,5	11	0,35
Razem / M3 /			1,20	

3. Istniejąca murłata 20,5 x 19 cm

Pokrycie dachowe - gont drewniany modrzewiowy układany podwójnie
Łaty 6 x 4 cm
Kontrłaty 5 x 2,5 cm
Membrana wysokoparoprzepuszczalna

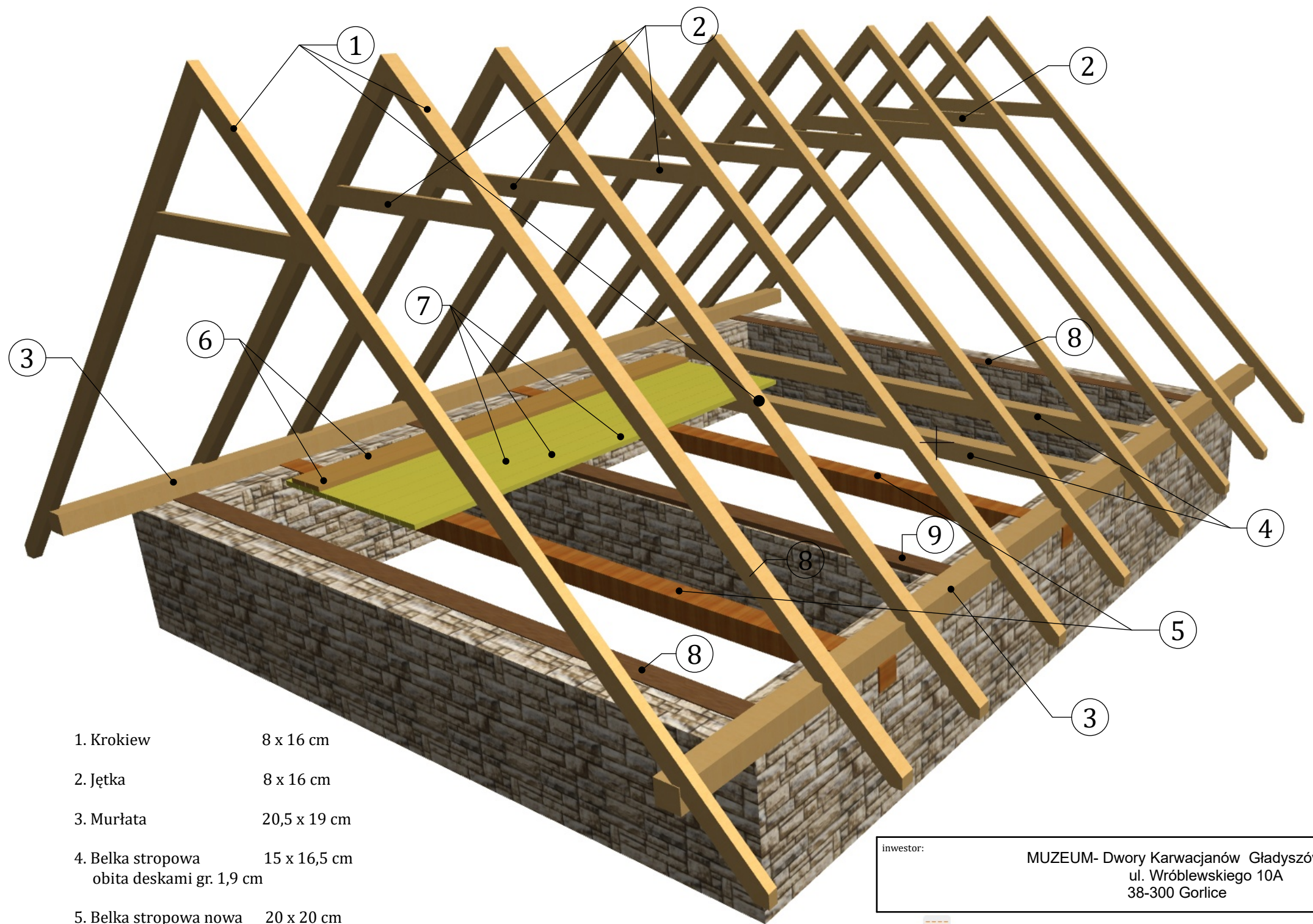
inwestor: MUZEUM- Dwory Karwacjanów Gładyszów
ul. Wróblewskiego 10A
38-300 Gorlice

jednostka projektowa :
domA pracownia projektowa | Kunkowa 86 | telefon +48 18 540 54 10 | mobil +48 500 238 668

nazwa obiektu budowlanego: BUDYNEK SPICHLERZA PLEBAŃSKIEGO NA
DZIAŁCE NR 74 W BARTNYM GM. SĘKOWA

KONSTRUKCJA		podpis projektanta:	data sporządzenia:
projektant:	Jerzy Korzeń		KWIECIEŃ 2024
nr. uprawnień:	GPA 7342 - 80/94 MAP/BO/4019/01		

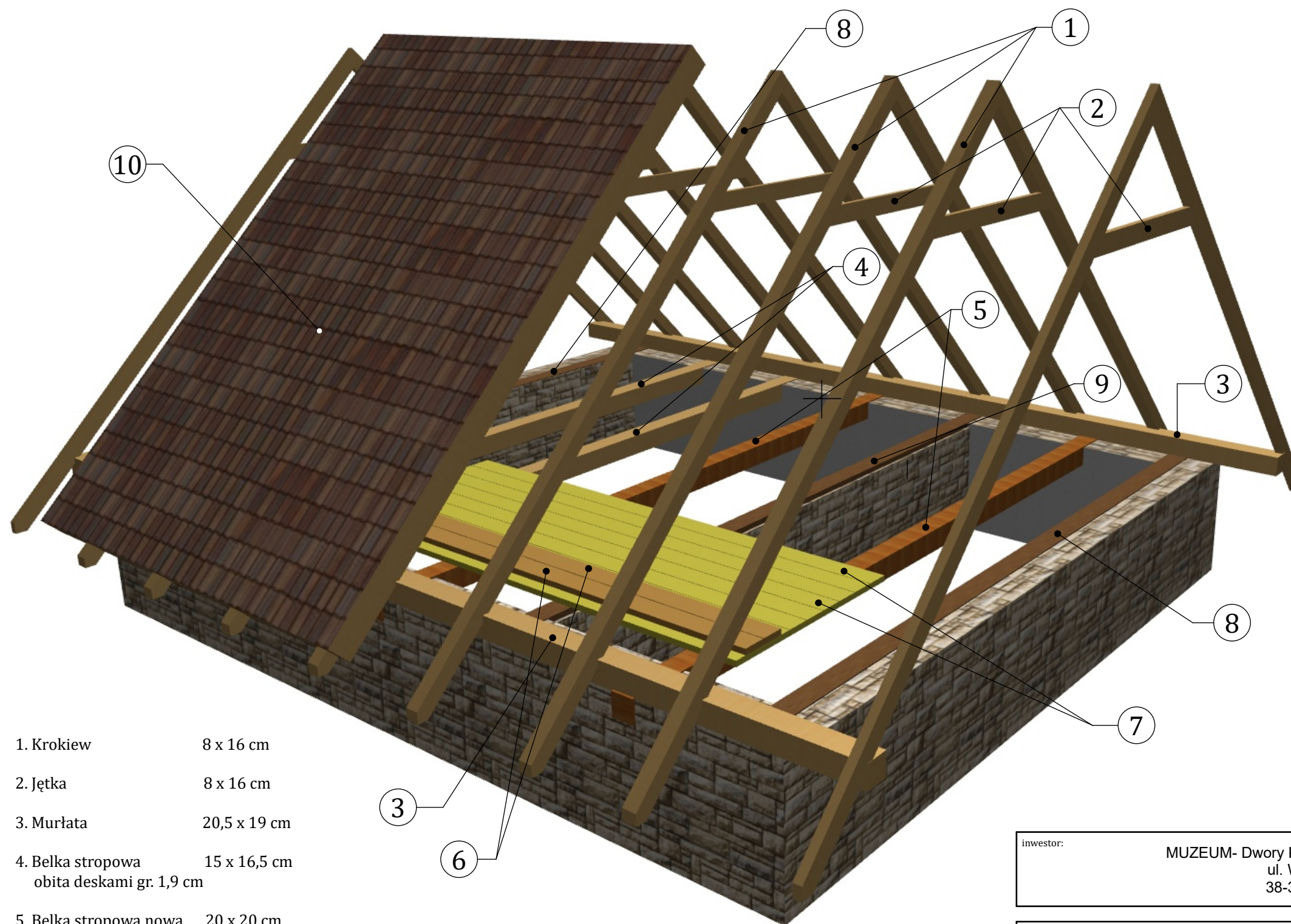
element projektu budowlanego:	PROJEKT TECHNICZNY	skala :	1 : 50
tytuł rysunku:	RZUT PODDASZA/WIĘŻBY DACHOWEJ / - schemat konstrukcyjny	nr strony:	K2



- | | |
|---|--------------|
| 1. Krokiew | 8 x 16 cm |
| 2. Jętka | 8 x 16 cm |
| 3. Murlata | 20,5 x 19 cm |
| 4. Belka stropowa
obita deskami gr. 1,9 cm | 15 x 16,5 cm |
| 5. Belka stropowa nowa | 20 x 20 cm |
| 6. Deska | 25 x 1,9 cm |
| 7. Deska | 25 x 3,2 cm |
| 8. Deska istniejąca | 20 x 5 cm |
| 9. Deska nowa | 20 x 5 cm |

Widok więźby dachowej i stropu "A"
1 : 50

inwestor:		MUZEUM- Dwory Karwacjanów Gładyszów ul. Wróblewskiego 10A 38-300 Gorlice	
<div>0000 0000 0000</div>			
jednostka projektowa :		domA pracownia projektowa Kunkowa 86 telefon +48 18 540 54 10 mobil +48 500 238 668	
nazwa obiektu budowlanego:		BUDYNEK SPICHLERZA PLEBAŃSKIEGO NA DZIAŁCE NR 74 W BARTNYM GM. SĘKOWA	
KONSTRUKCJA		podpis projektanta:	data sporządzenia:
projektant:	Jerzy Korzeń		KWIECIEŃ 2024
nr. uprawnień:	GPA 7342 - 80/94 MAP/BO/4019/01		
element projektu budowlanego:		skala :	
tytuł rysunku:		nr strony:	
WIDOK WIĘŻBY DACHOWEJ I STROPU "A"		1 : 50 K3	



- | | |
|---|--------------|
| 1. Krokiew | 8 x 16 cm |
| 2. Jętka | 8 x 16 cm |
| 3. Murłata | 20,5 x 19 cm |
| 4. Belka stropowa
obita deskami gr. 1,9 cm | 15 x 16,5 cm |
| 5. Belka stropowa nowa | 20 x 20 cm |
| 6. Deska | 25 x 1,9 cm |
| 7. Deska | 25 x 3,2 cm |
| 8. Deska istniejąca | 20 x 5 cm |
| 9. Deska nowa | 20 x 5 cm |
| 10. Pokrycie - gont modrzewiowy podwójny | |

Widok więźby dachowej i stropu "B"
1 : 50

inwestor: MUZEUM- Dwory Karwacjanów Gładyszów
ul. Wróblewskiego 10A
38-300 Gorlice

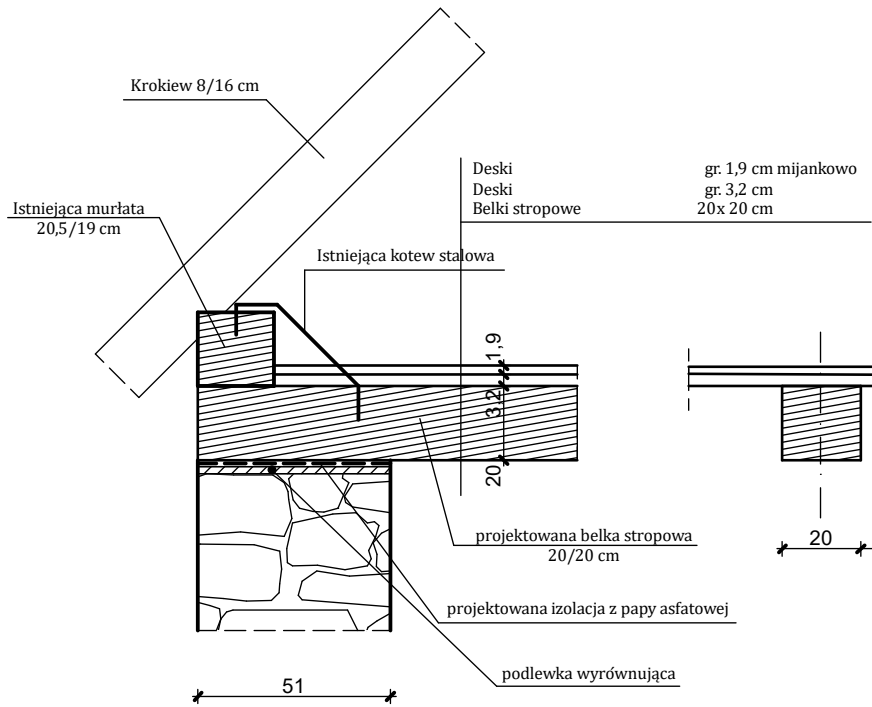
jednostka projektowa :
domA pracownia projektowa | Kunkowa 86 | telefon +48 18 540 54 10 | mobil +48 500 238 668

nazwa obiektu budowlanego:
BUDYNEK SPICHLERZA PLEBAŃSKIEGO NA
DZIAŁCE NR 74 W BARTNYM GM. SĘKOWA

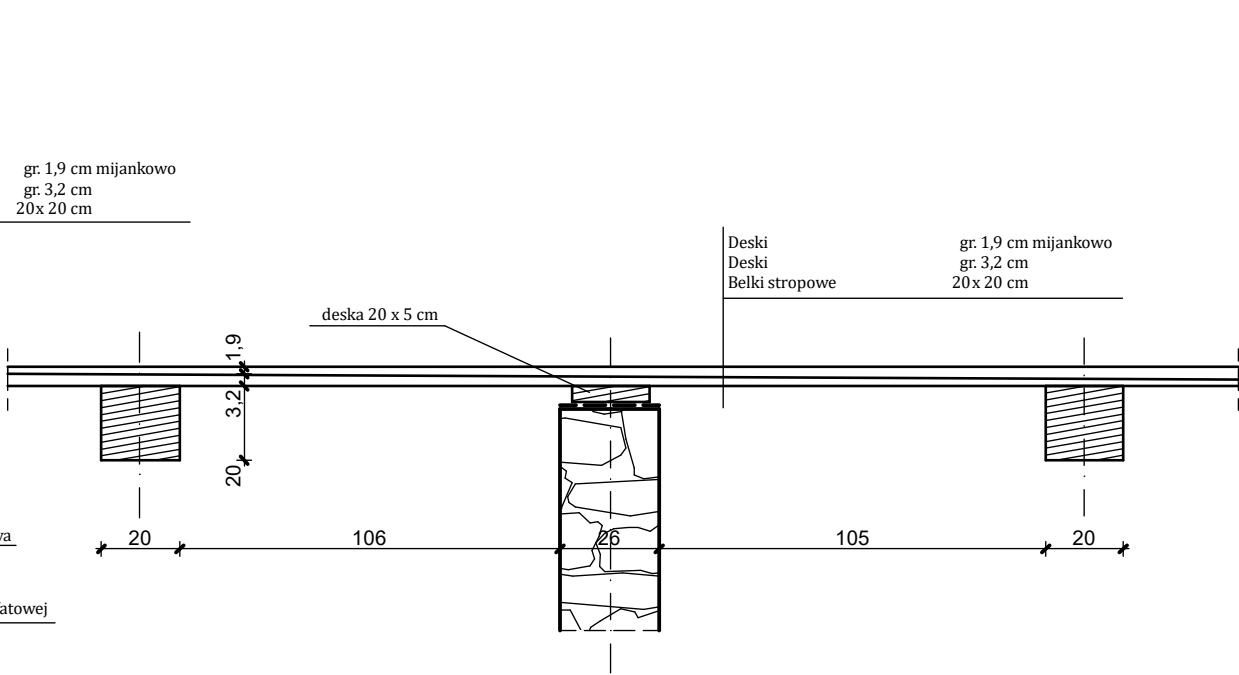
KONSTRUKCJA		podpis projektanta:	data sporządzenia:
projektant:	Jerzy Korzeń		KWIECIEŃ 2024
nr. uprawnień:	GPA 7342 - 80/94 MAP/BO/4019/01		

element projektu budowlanego:	PROJEKT TECHNICZNY	skala :	1 : 50
tytuł rysunku:	WIDOK WIĘŻBY DACHOWEJ I STROPU "B"	nr strony:	K4

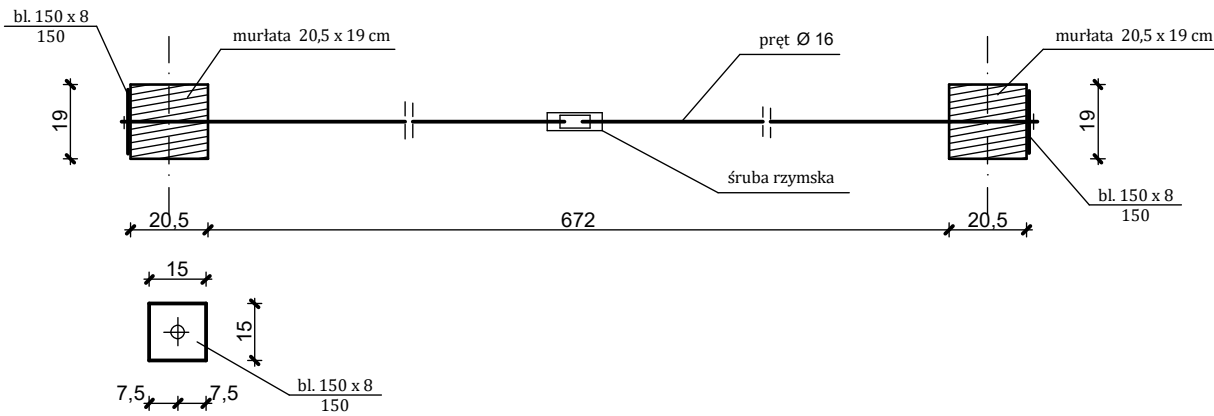
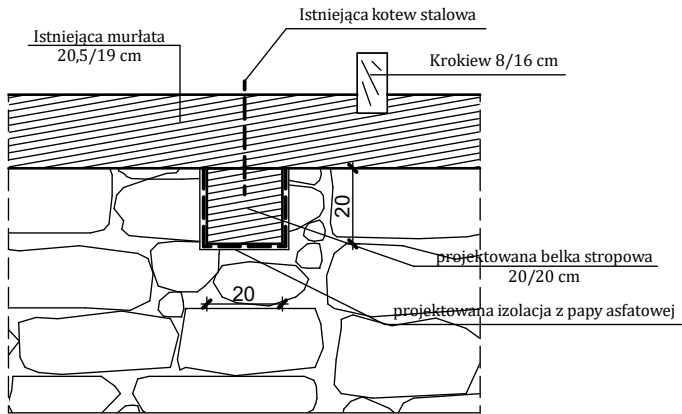
Szczegół oparcia belki stropowej



Przekrój przez strop



Ściąg stalowy łączący istniejące murlaty



inwestor: MUZEUM- Dwory Karwacjanów Gładyszów
ul. Wróblewskiego 10A
38-300 Gorlice

jednostka projektowa:
domA pracownia projektowa | Kunkowa 86 | telefon +48 18 540 54 10 | mobil +48 500 238 668

nazwa obiektu budowlanego: BUDYNEK SPICHLERZA PLEBAŃSKIEGO NA
DZIAŁCE NR 74 W BARTNYM GM. SĘKOWA

konstrukcja	podpis projektanta	data sporządzenia
projektant	Jerzy Korzeń	grudzień 2022
nr. uprawnień budowlanych	GPA-7342-80/94	

element projektu budowlanego: PROJEKT TECHNICZNY	skala : 1 : 20
tytuł rysunku : SZCZEGÓŁY - STROP , ŚCIĄG	numer rysunku : K5