

517 149 157

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

mgr inż. Michał Andrzejczyk

# PROJEKT TECHNICZNY

## NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

*Przebudowa budynku gospodarczego – leśniczówka Kobiel*

## ADRES I KATEGORIA:

*Działka numer 3207/1, pow. szczycieński, jedn. ew. Świątajno, obr. 11 Piasutno*

*Kategoria II*

## INWESTOR:

*Nadleśnictwo Spychowo,  
ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo*

## *Projektanci biorący udział w opracowaniu projektu*

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis Pieczęć i numer uprawnień
Projektant	inż. Michał Andrzejczyk	Konstrukcja	05.2022	<i>inż. Michał Andrzejczyk</i> upr. bud. Nr. WAM/0024/OWOK/09 WAM/0058/POOK/17 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewidencyjny WAM/BO/0171/09
Projektant	Mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki	Elektryczna	05.2022	<i>mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki</i> Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. WAM/0151/PBE/21

Pisz, 05.05.2022



## Spis treści projektu technicznego

Strona tytułowa .....	1
Spis treści .....	2
Część opisowa projektu .....	3-5
Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego .....	3
Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego .....	3
Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych .	3
Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych.....	4
Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi .....	4
Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych .....	5
Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej .....	5
Charakterystyka energetyczna budynku .....	5
Część rysunkowa .....	6-21
Załączniki do projektu technicznego .....	22-28
Projekt branży elektrycznej	



## OPIS TECHNICZNY

### 1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy budynku gospodarczego – leśniczówka Kobiel na dz. numer 3207/1, pow. szczycieński, jedn. ew. Świątajno, obr. 11 Piasutno. . Obiekt o konstrukcji murowanej, parterowy, z poddaszem nieużytkowym, niepodpiwniczony, o kształcie prostokąta o wymiarach 1567 x 8,12 m, przekryty dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci dachowych 43°.

W ramach planowanych prac zlikwidowana zostanie część otworów okiennych i drzwiowych na parterze budynku. Wykonane zostaną dwie bramy i wymienione okno w elewacji północnej budynku. Zmianie ulegnie aranżacja parteru budynku: wyburzone zostaną ściany działowe, a w miejscu istniejących słupów wykonany zostanie podciąg 2 x C300 oparty na słupie żelbetowym 50x24 cm. Istniejące schody zostaną zastąpione wyłazem strychowym. Przy wejściach do budynku teren planowane jest wykonanie utwardzenia terenu poprzez wykonanie nawierzchni z kostki brukowej. Nie przewiduje się zmian mogących wpływać na wielkość oraz sposób przenoszenia obciążeń które powodowały by konieczność ponownej analizy schematów konstrukcyjnych.

### 2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Zgodnie z *Rozporządzeniem MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* obiekt zakwalifikowano do I - kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych. Do celów obliczeniowych przyjęto grunt: piaski drobne. W przypadku stwierdzenia odmiennych warunków gruntowych należy powiadomić projektanta.

### 3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

#### a) Fundamenty

Istniejące ściany fundamentowe betonowe pozostają bez zmian.

#### b) Ściany zewnętrzne

Istniejące otwory w ścianach zewnętrznych zostaną częściowo zlikwidowane. W miejscach przewidzianych w projekcie otwory zostaną zamurowane cegłą ceramiczną pełną, kraśnicką klasy 15. Ściany oczyścić i uzupełnić ewentualne braki w spoinowaniu.

W miejscach projektowanych otworów ściany zostaną wzmocnione rdzeniami żelbetowymi oraz nadprożami. Licowanie nadproży od strony zewnętrznej wykonać z cegły ceramicznej pełnej, kraśnickiej, klasy 15.

#### c) Strop

Istniejący strop drewniany obłożyć płytą GKF o grubości 12,5 mm

#### d) Podciąg

Istniejące słupy wspierające strop zostaną rozebrane. Istniejąca płatew 20x28 cm zostanie wzmocniona ceownikiem stalowym 2 x C300, opartym na słupie żelbetowym 50x24 cm. Podciąg należy zabudować płytami GKF 12,5 mm.

**e) Komin, wentylacja**

W celu zapewnienia wentylacji w pomieszczeniu nr 1 w elewacji południowej należy wykonać dwa kanały systemowe 14 x 14 cm, wyprowadzone z budynku pod okapem. Otwory kanałów zabezpieczyć kratkami wentylacyjnymi. Wentylacja pomieszczenia nr 2 będzie odbywała się poprzez istniejący komin, w którym należy wykonać otwór i zabezpieczyć go kratką wentylacyjną.

**f) Stolarka okienna**

Istniejąca stolarka okienna przeznaczona jest do wymiany. Nowe okna PCV, uchylno-rozwierane w kolorze brązowym. Okno znajdujące się w północnej ścianie budynku sąsiadujące z projektowanymi bramami należy przywrócić do wymiarów pierwotnych – zgodnie z wymiarami otworu okiennego.

Przed zamówieniem stolarki otwory należy obmierzyć w naturze.

**g) Stolarka drzwiowa**

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej w całym budynku. Nowe drzwi wewnętrzne i zewnętrzne z desek gr. 32 mm, wyposażone w zasuwę zamykaną na kłódkę oraz zawiasy pasowe, lakierowane lakierobejcą w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Przed zamówieniem stolarki otwory należy obmierzyć w naturze.

W elewacji północnej projektuje się wykonanie wrót drewnianych z desek gr. 32 mm, wyposażonych w zasuwę zamykaną na kłódkę oraz zawiasy pasowe, lakierowane lakierobejcą w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Konstrukcja wrót z profili 30x50x3 zabezpieczonych farbą chlorokauczukową w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Marki zawiasów należy umieścić w rdzeniach żelbetowych zgodnie z częścią rysunkową projektu. Przed zamówieniem stolarki otwory należy obmierzyć w naturze.

**h) Schody na strych**

Istniejące schody przeznaczone są do rozbiórki. W celu umożliwienia dostępu na strych należy zainstalować wyładz strychowy o wymiarach 80x60cm ze schodami składanymi, drewniano-metalowymi lub metalowymi.

**i) Tynki wewnętrzne**

Istniejące tynki skuć i wykonać nowe tynki cementowo-wapienne kat. II.

**j) Tynki zewnętrzne i cokół**

Ściany z cegły oczyścić i uzupełnić spoinowanie. Cokół otynkować tynkiem cementowym klasy III i pomalować na brązowo.

**k) Instalacja elektryczna**

Przewiduje się wykonanie nowej instalacji elektrycznej w pomieszczeniach przyziemia. Obiekt wyposażony jest w nową instalację odgromową.

**l) Podjazdy**

Wykonać podjazd z kostki betonowej „Starobruk” gr. 8 cm na podbudowie cementowo-piaskowej.

**m) Malowanie**

Malowanie ścian wewnętrznych pomieszczeń farbami emulsyjnymi.

**4. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi**

Projektowane prace dotyczą elementów konstrukcyjnych. Instalacje i urządzenia obiektu budowlanego oraz ich powiązania z sieciami zewnętrznymi nie są objęte niniejszym opracowaniem.

## 5. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Projektowane prace dotyczą elementów konstrukcyjnych. Instalacje techniczne nie są objęte niniejszym opracowaniem.

## 6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Obiekt usytuowany jest w stosunku do budynków na działkach sąsiednich z zachowaniem odległości i wytycznych zawartych w §271-273 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie pod względem bezpieczeństwa pożarowego. Obiekt nie podlega uzgodnieniu w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Obiekt ze względu na swoje parametry techniczne należy do grupy wysokościowej N – niski. Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, obiekt zalicza się do kategorii PM – gospodarcze. Obiekt zakwalifikowany do klasy odporności pożarowej D.

Ze względu na zakwalifikowanie z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania do kategorii PM nie określa się kategorii zagrożenia ludzi. W obiekcie przewiduje się jedynie czasowe przebywanie ludzi (do 2h).

W obiekcie nie przewiduje się występowania środowisk zapylnych. W związku z tym nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

Ze względu na rozmiary oraz przeznaczenie obiektu nie występuje konieczność oznaczenia przebiegu dróg pożarowych oraz dojazdów łączących wyjścia z obiektów budowlanych z drogą pożarową.

Wymagania w §271.1 dotyczące odległości od granicy działki oraz sąsiednich budynków są spełnione.

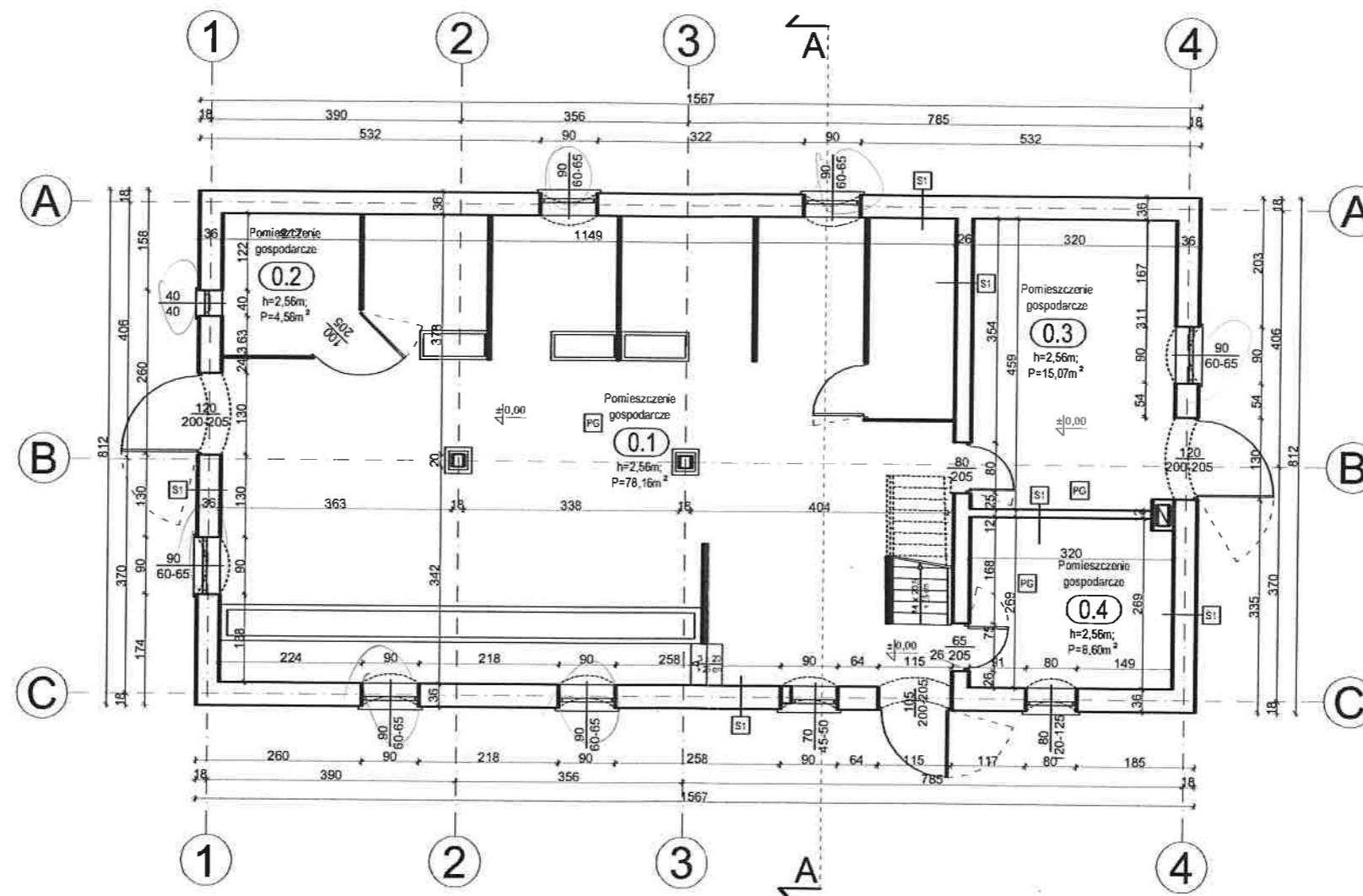
## 7. Charakterystyka energetyczna budynku

Obiekt objęty opracowaniem użytkowany jako budynek gospodarczy. Planowane prace polegają na wymianie elementów konstrukcyjnych i nie wpływają one na parametry energetyczne budynku.

inż. Michał Andrzejczyk  
upr. bud. Nr WAM/0024/OWOK/09  
WAM/0058/POOK/17  
Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
Nr. ewidencyjny WAM/BO/017/1/09

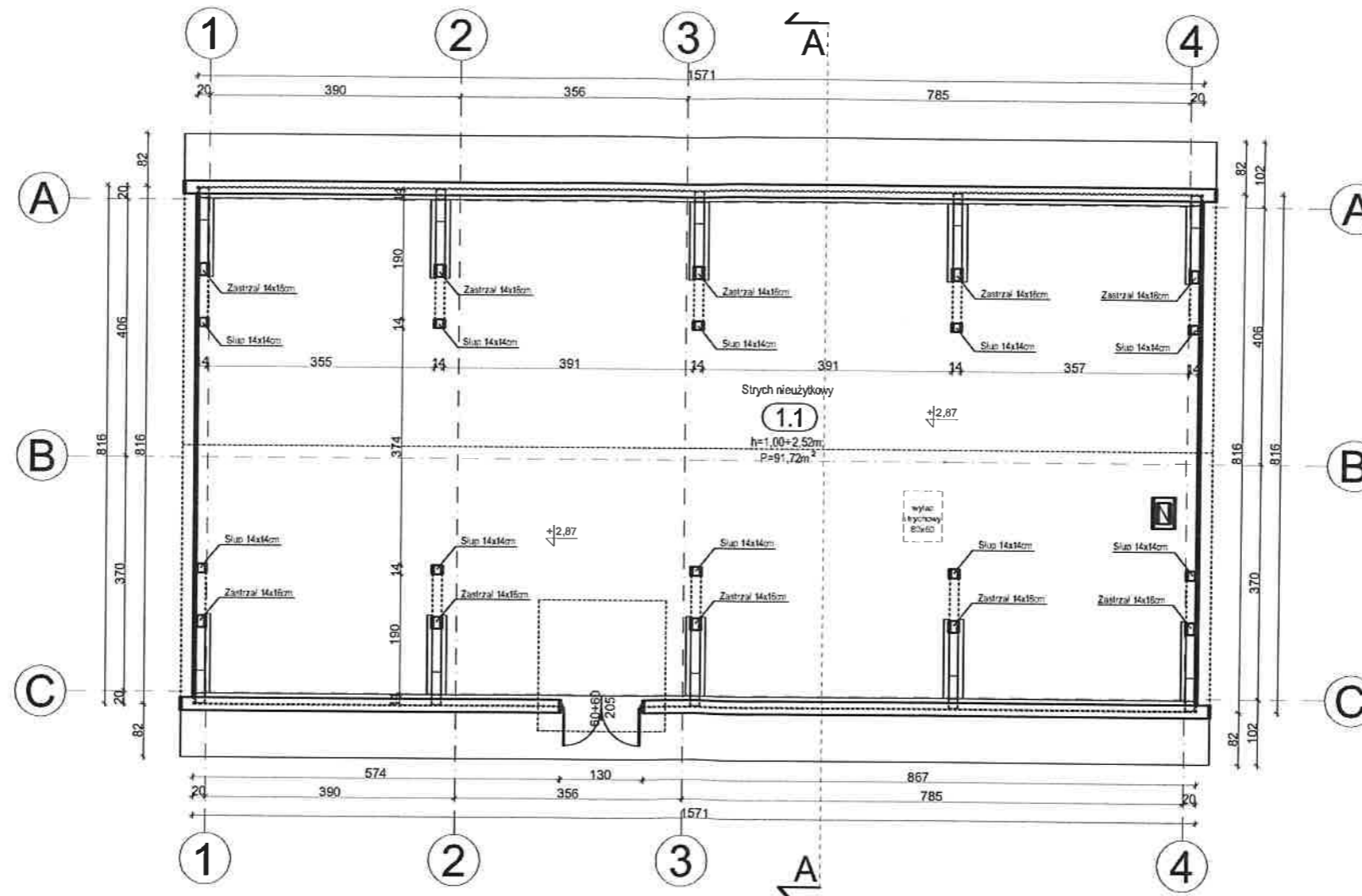






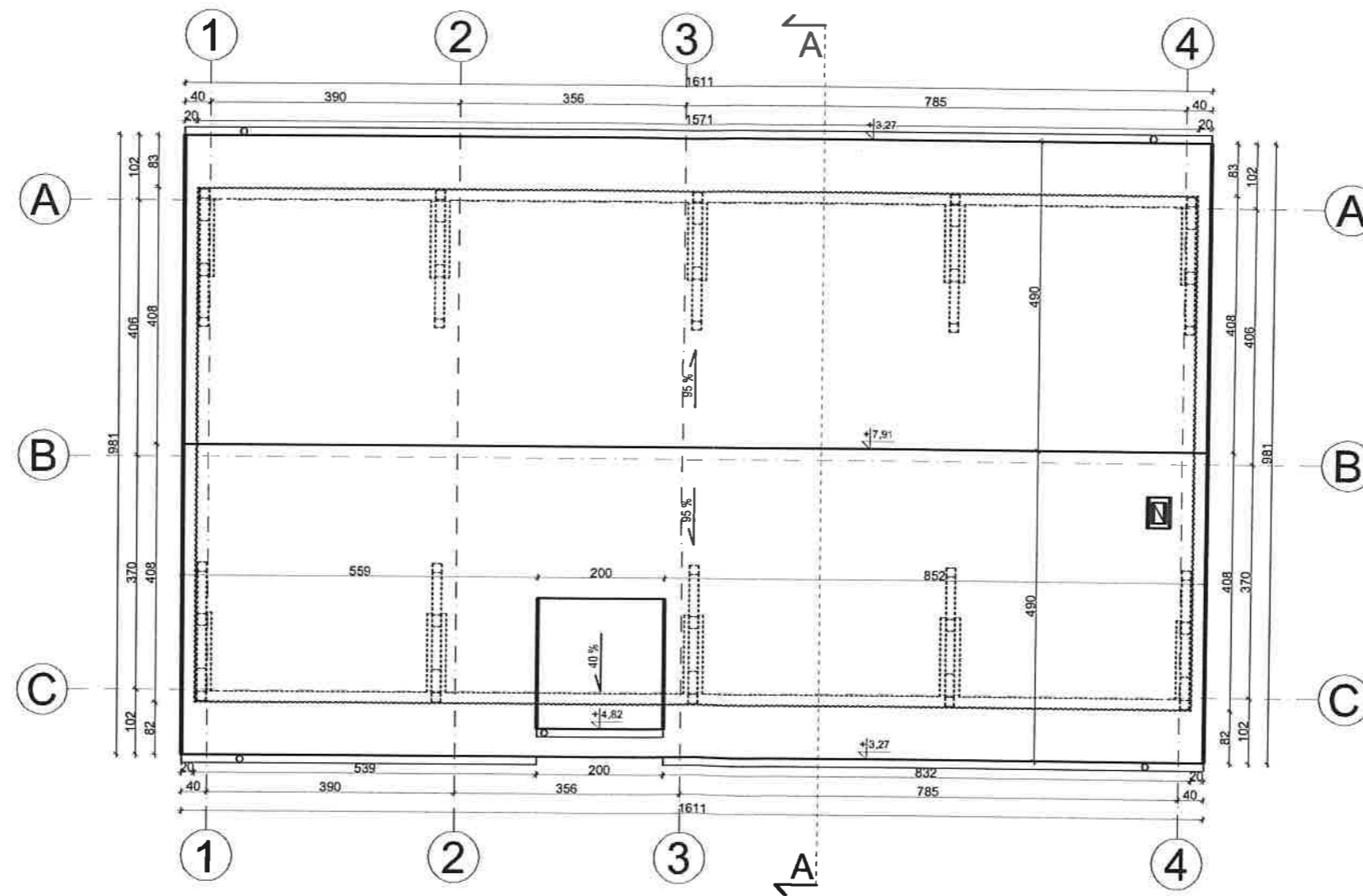
PG	Posadzka gruntu	
	Wysokość betonowa	g. 5 cm
	Isolacja przeciwwilgociowa	
	Podbudowa bitumiczna	g. 15 cm
	Podbudowa żelazna	g. 30 cm
S1	Ściana zewnętrzna cegłowa	
	Cegła ceramiczna pełna	g. 12-35 cm
	Tynk zewnętrzny wapienny	

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157		nr rysunku <b>11</b>
Inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo Lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasutno, gm. Świątajno		data: maj 2022
projekt: <b>PROJEKT TECHNICZNY INWENTARYZACJA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL</b>		branża: INWENTARYZACJA
nazwa rys: <b>Rzut parteru</b>		skala: <b>1:100</b>
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja
		nr uprawnień
		WAM/0058/POOK/17
		podpis

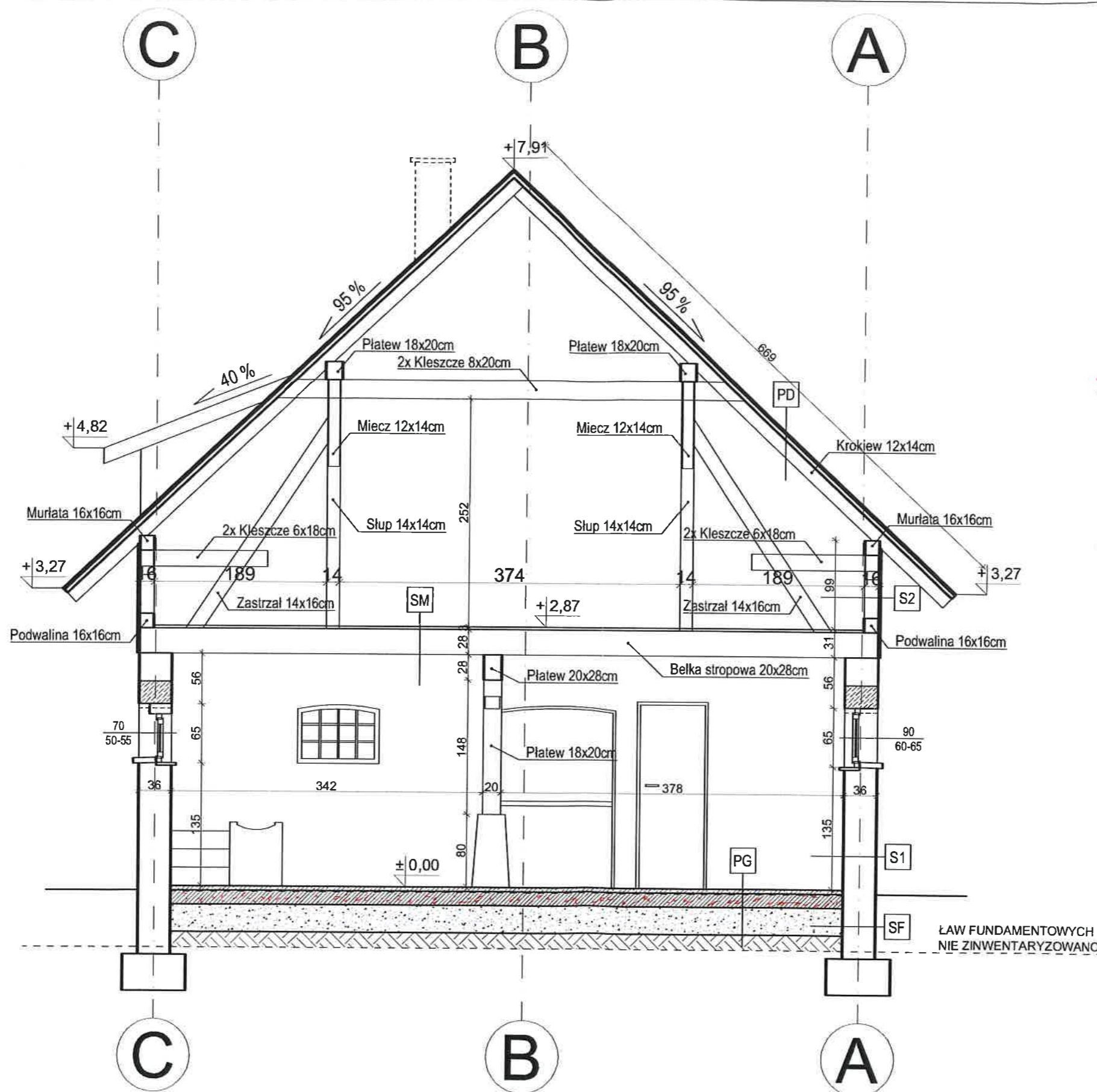


<b>S2</b>	Ściana zewnętrzna	
	Deska ociosana	2cm
	Słup drewniany	14x14cm
<b>SM</b>	Strop międzykomory	
	Płaski z trzciny	
	Deski drewniane	gr: 3,5 cm
	Belka drewniana	20x20cm

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157		nr rysunku <b>12</b>	
inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo		data: maj 2022	
lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasutno, gm. Świętajno		branża: INWENTARYZACJA	
projekt: PROJEKT TECHNICZNY INWENTARYZACJA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL		skala: 1:100	
nazwa rys: Rzut poddasza			
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17
		podpis	



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157				nr rysunku
inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Plasutno, gm. Świętajno				<b>13</b>
projekt: <b>PROJEKT TECHNICZNY INWENTARYZACJA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL</b>				data: maj 2022
nazwa rys: <b>Rzut dachu</b>				skala: <b>1:100</b>
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17	

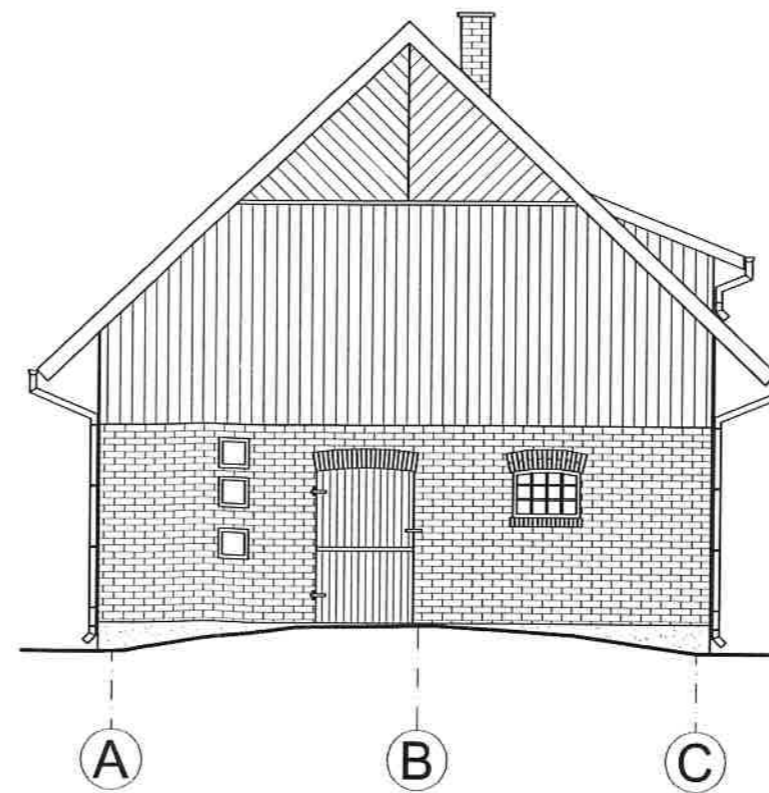
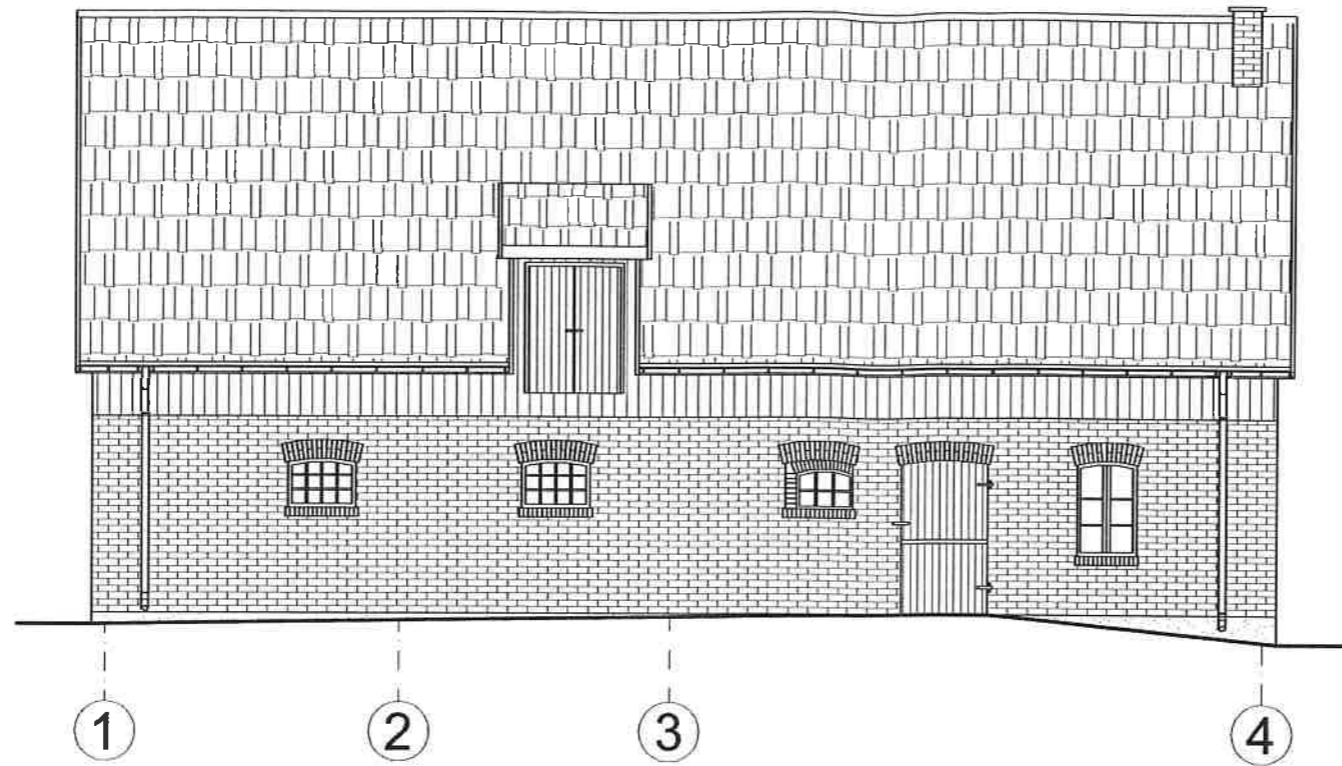


PG	Posadza grubość	
Wyłota listwa	<i>cofła</i>	gr. 5 cm
<del>Włata sprężynowa</del>		gr. 15 cm
<del>Podłoga z ceramiki</del>		gr. 30 cm
SM	Ściana wewnętrzna	
Ściana z tynkiem		
Deski drewniane		gr. 3,5 cm
Belka drewniana 20x28 cm		
PD	Perłat dachowy	
Dachówka ceramiczna		
Lasy		46 cm
Krokiew		12x14 cm
SF	Ściana fundamentowa	
Cegła ceramiczna pełna		
S1	Ściana zewnętrzna wewnętrzna	
Cegła ceramiczna pełna		gr. 12-35 cm
Tynk cementowo-wapienny		
S2	Ściana zewnętrzna	
Deska okonowa		2 cm
Suchy tynk		14x14 cm

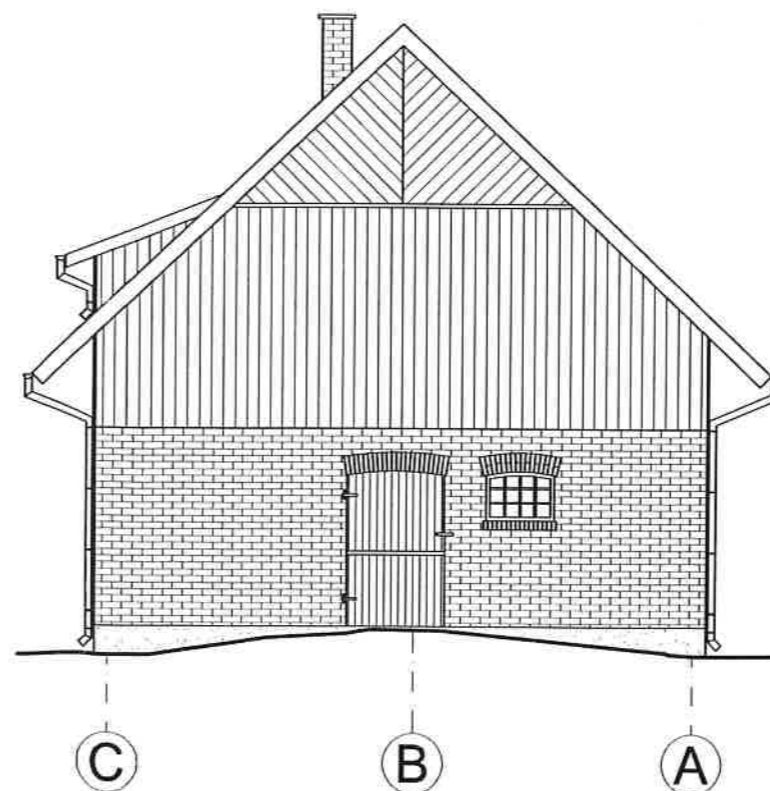
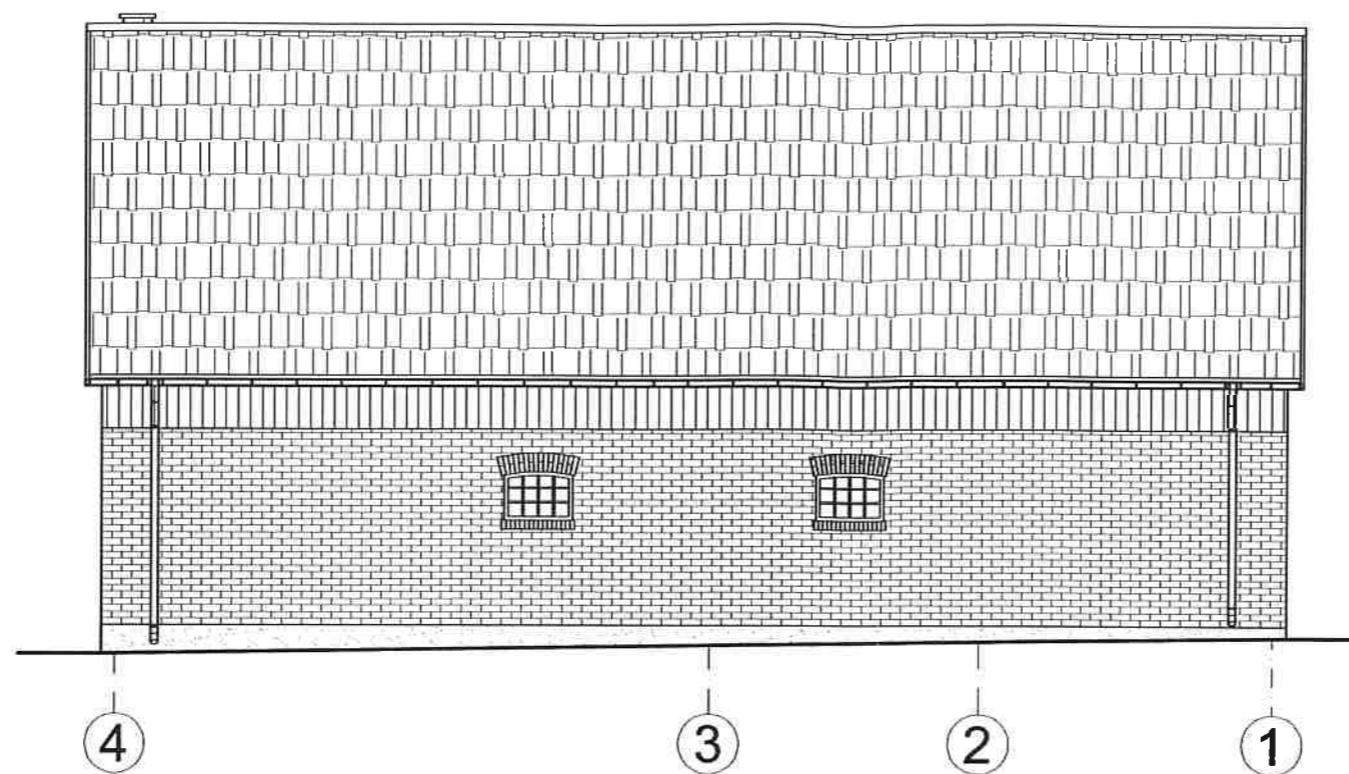
LAW FUNDAMENTOWYCH  
NIE ZINWENTARYZOWANO

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157		nr rysunku <b>14</b>
inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo		data: maj 2022
lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasutno, gm. Świętajno		branża: INWENTARYZACJA
projekt: PROJEKT TECHNICZNY INWENTARYZACJA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL		skala: 1:50
nazwa rys: Przekrój A-A		
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność
projektant: inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	nr uprawnień: WAM/0058/POOK/17

09



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157			nr rysunku <b>15</b>
inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasulno, gm. Świętajno			data: maj 2022
projekt: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b> <b>INWENTARYZACJA BUDYNKU GOSPODARCZEGO</b> <b>LEŚNICZÓWKI KOBIEL</b>			branża: INWENTARYZACJA
nazwa rys: <b>Elewacja frontowa, elewacja boczna I</b>			skala: <b>1:100</b>
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17

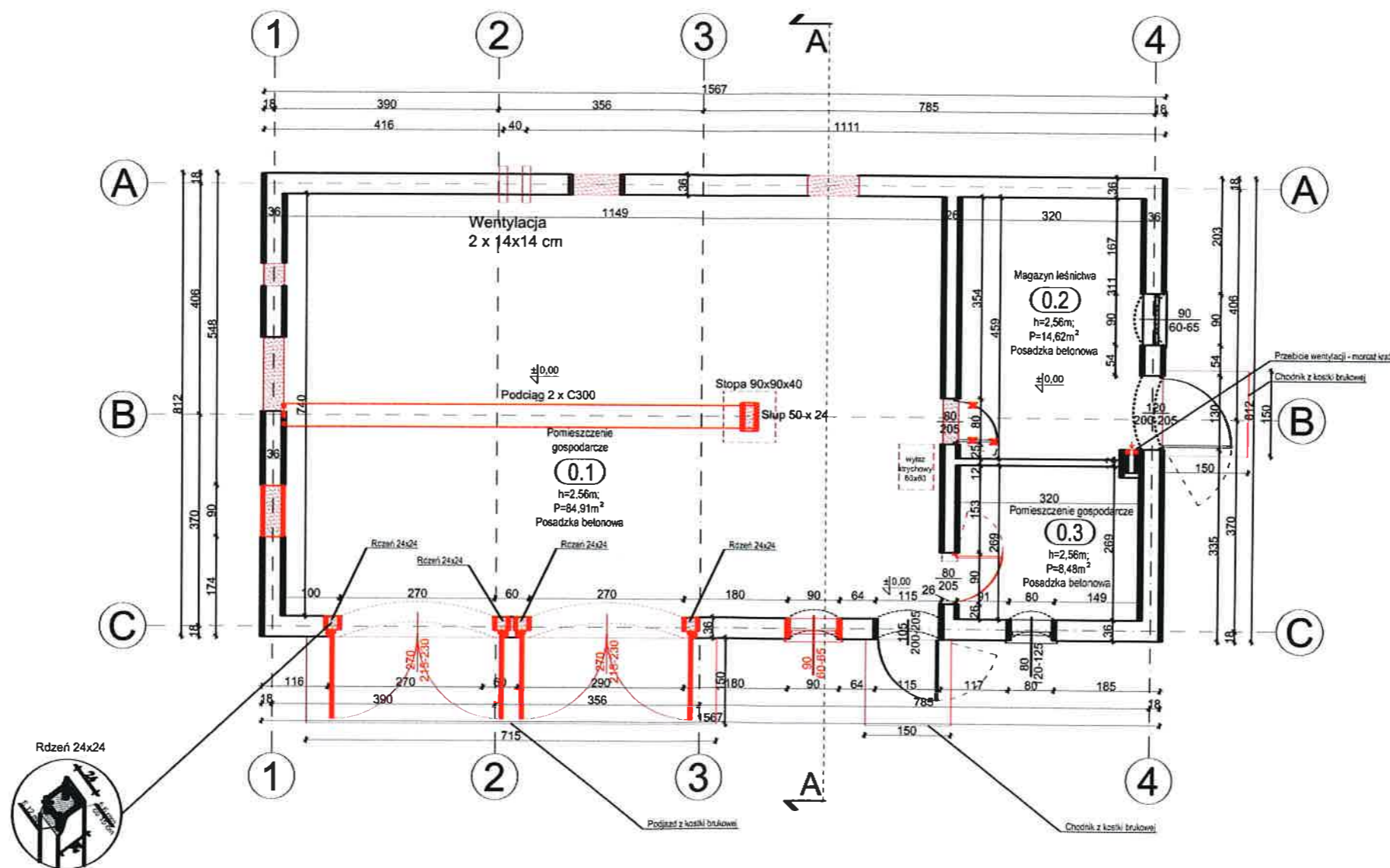


BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157				nr rysunku <b>16</b>
inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasulno, gm. Świątajno				data: maj 2022
projekt: <b>PROJEKT TECHNICZNY          INWENTARYZACJA BUDYNKU GOSPODARCZEGO          LEŚNICZÓWKI KOBIEL</b>				branża: INWENTARYZACJA
nazwa rys: <b>Elewacja tylna, elewacja boczna II</b>				skala: <b>1:100</b>
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ - RDZEŃ

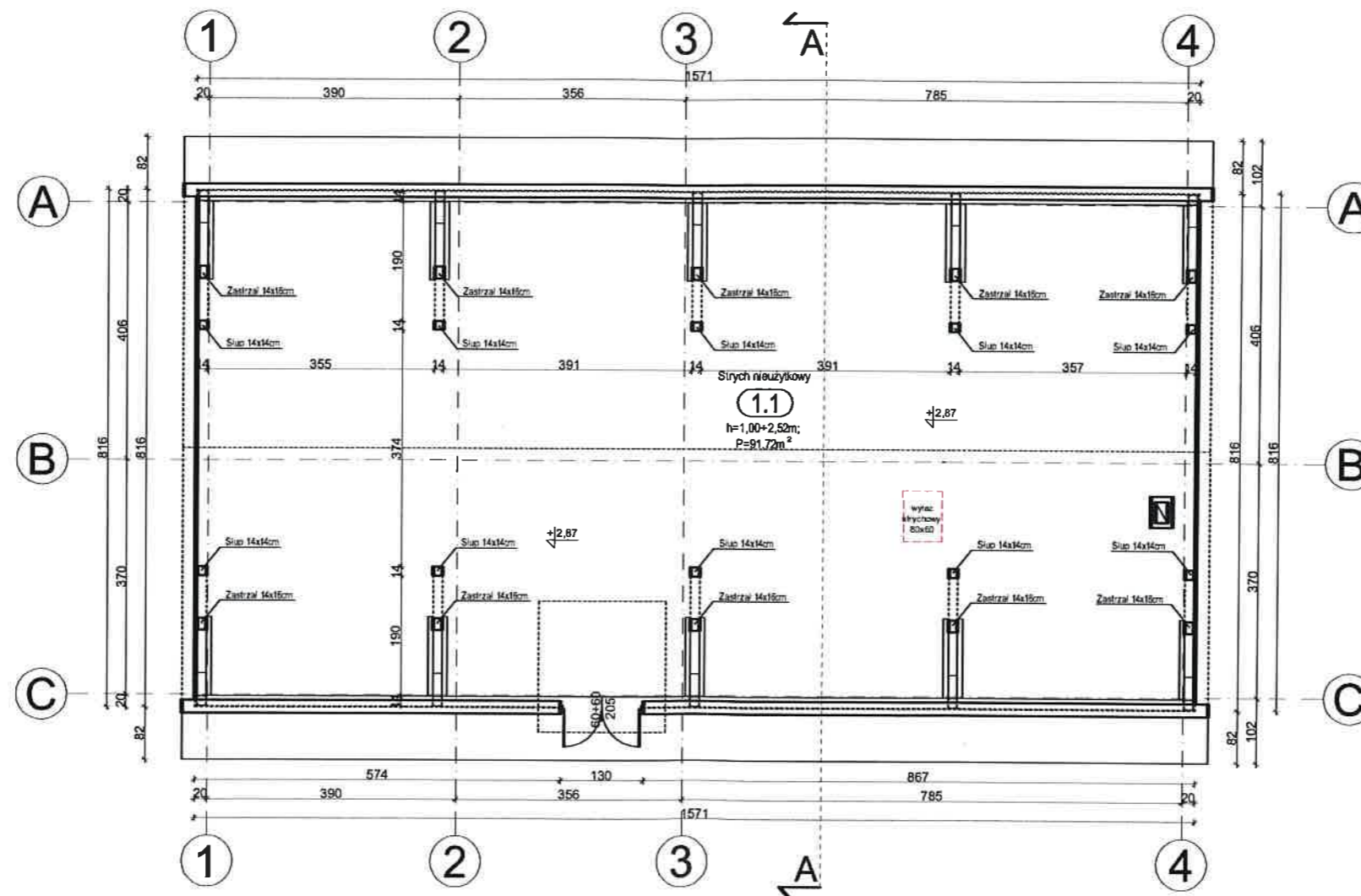
Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁ. CAŁKOWITA [m]	
Ø	#			S10S	RB500
6		90	18	16.20	
	12	240	4		9.60
DŁUGOŚĆ OGÓLEM [m]				16.20	9.60
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222	0.888
MASA OGÓLEM [kg]				3.60	8.52
MASA RAZEM [kg]				3.60	8.52

BETON KONSTRUKCYJNY C20/25  
 STAL ZBROJENIOWA S10S, RB500  
 WYKONAĆ 4 KOMPLETY ZBROJENIA



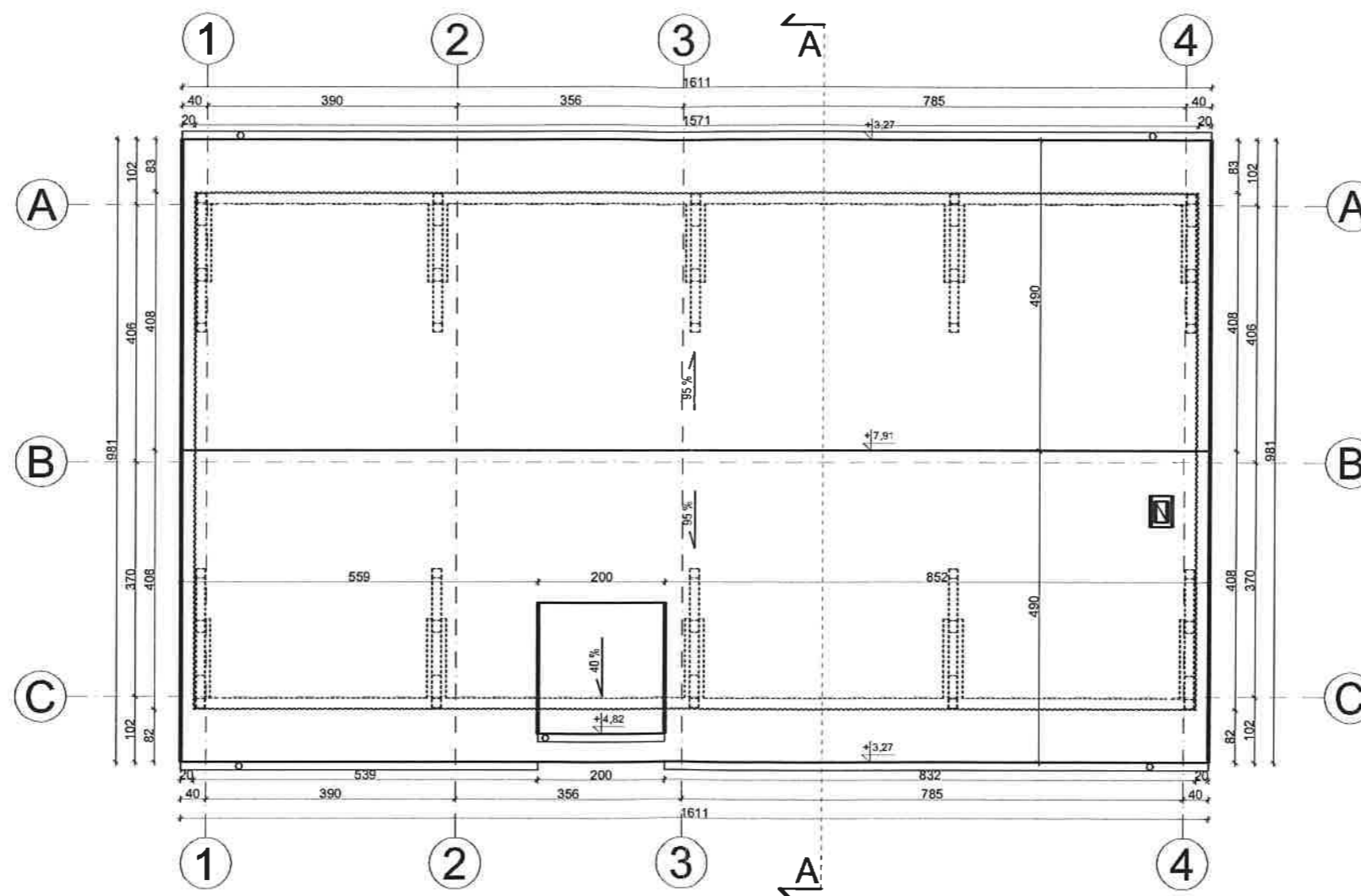
- elementy projektowane do zmiany

BIURO OBSŁUGI INWESTYCYJNEJ mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157		nr rysunku <b>B1</b>	
inwestor: Nadleśnictwo Sychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Sychowo		data: maj 2022	
lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasutno, gm. Świętajno		branża: BUDOWLANA	
projekt: PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL		skala: 1:100	
nazwa rys: Rzut parteru			
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17

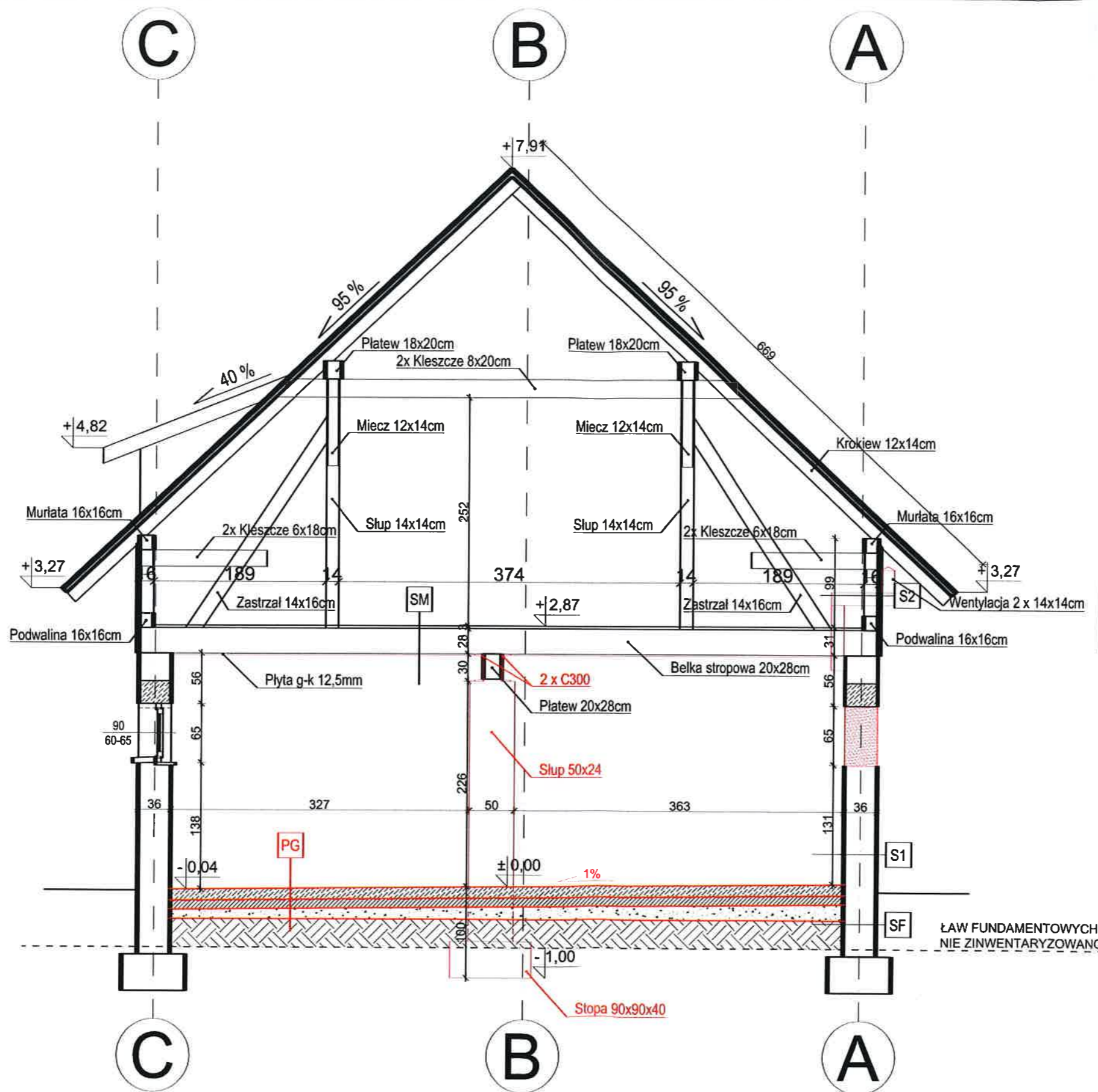


BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157				nr rysunku <b>B2</b>
Inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo				data: maj 2022
lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasutno, gm. Świętajno				
projekt: PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL				branża: BUDOWLANA
nazwa rys: Rzut poddasza				skala: 1:100
stanowisko	linia i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpisa
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17	





BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157				nr rysunku <b>B3</b>
Inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasutno, gm. Świątajno				data: maj 2022
projekt: <b>PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL</b>				branża: BUDOWLANA
nazwa rys: <b>Rzut dachu</b>				skala: <b>1:100</b>
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17	



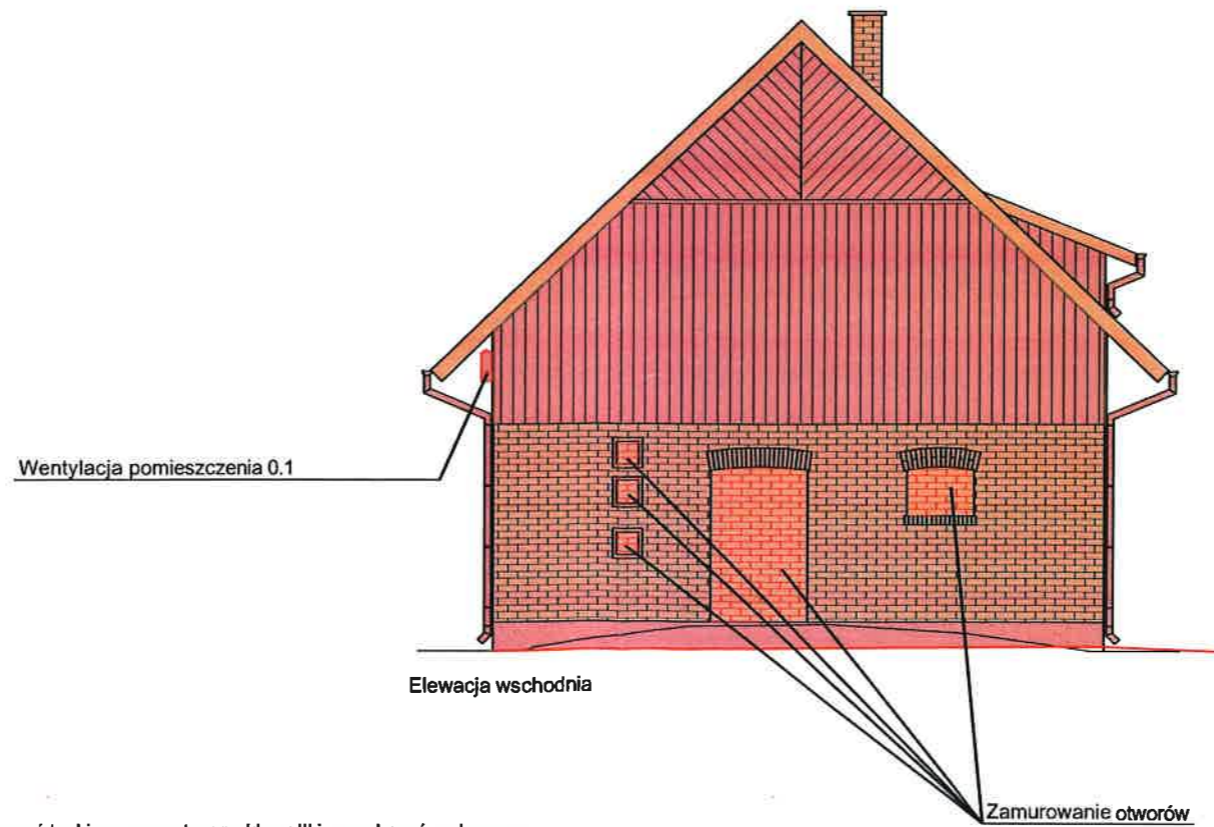
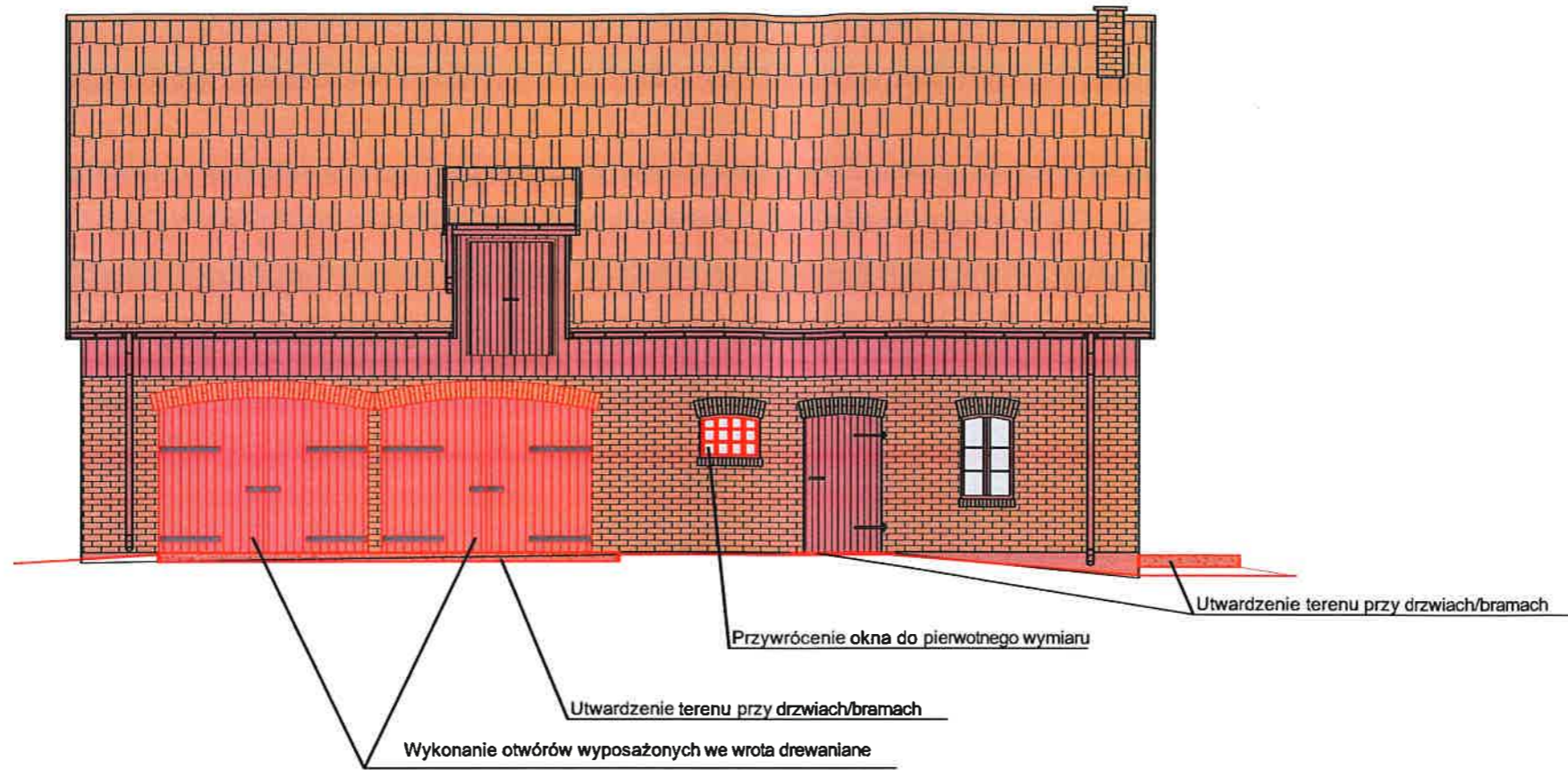
PG	Początek gruntu	0cm
	Beton C20/25 zalewany na gładko - faktura wyszlifowana	gr. 4cm
	Zbrojenie przeciwoślizgowe - kłosa PE	
	Beton C8/10	gr. 14cm
	Podłoga, beton	gr. 12cm
SM	Ściana mechanicznoizolacyjna	
	Flizki z trzcinną	
	Deski drewniane	gr. 3,5cm
	Belki drewniane 2x20cm	
PD	Pojazdowa	
	Dachówka ceramiczna	
	Laty	40cm
	Krokiew	12x14cm
SF	Ściana fundamentowa	
	Ciepła ceramika piana	
S1	Ściana zewnętrzna zewnętrzna	
	Ciepła ceramika piana	gr. 12,5cm
	Fundamentowo-wapenny	
S2	Ściana zewnętrzna	
	Deska osłonowa	2cm
	Sup. drewniany	14x14cm

ŁAW FUNDAMENTOWYCH  
NIE ZINWENTARYZOWANO

- elementy projektowane

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157		nr rysunku <b>B4</b>
inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasutno, gm. Świętajno		data: maj 2022
projekt: PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL		branża: BUDOWLANA
nazwa rys: Przekrój A-A		skala: 1:50
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja
		WAM/0058/POOK/17

Elewacja północna



Elewacja wschodnia

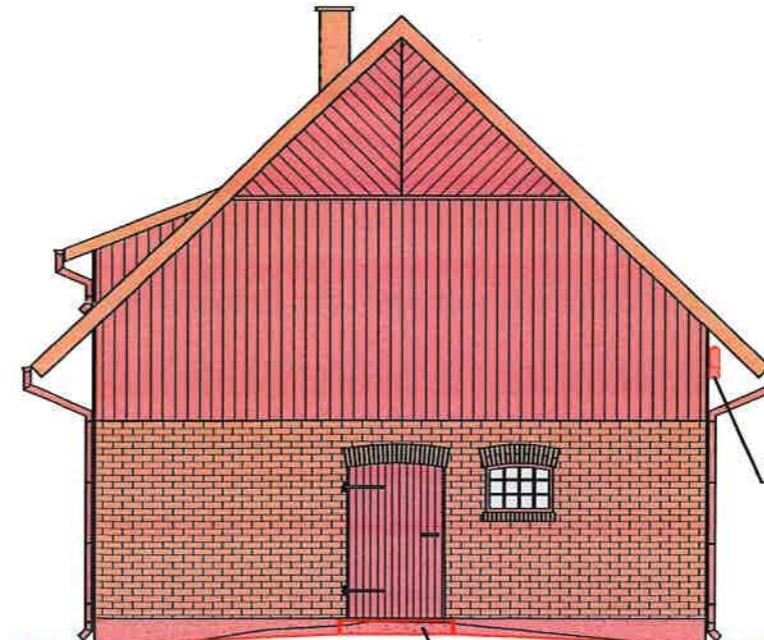
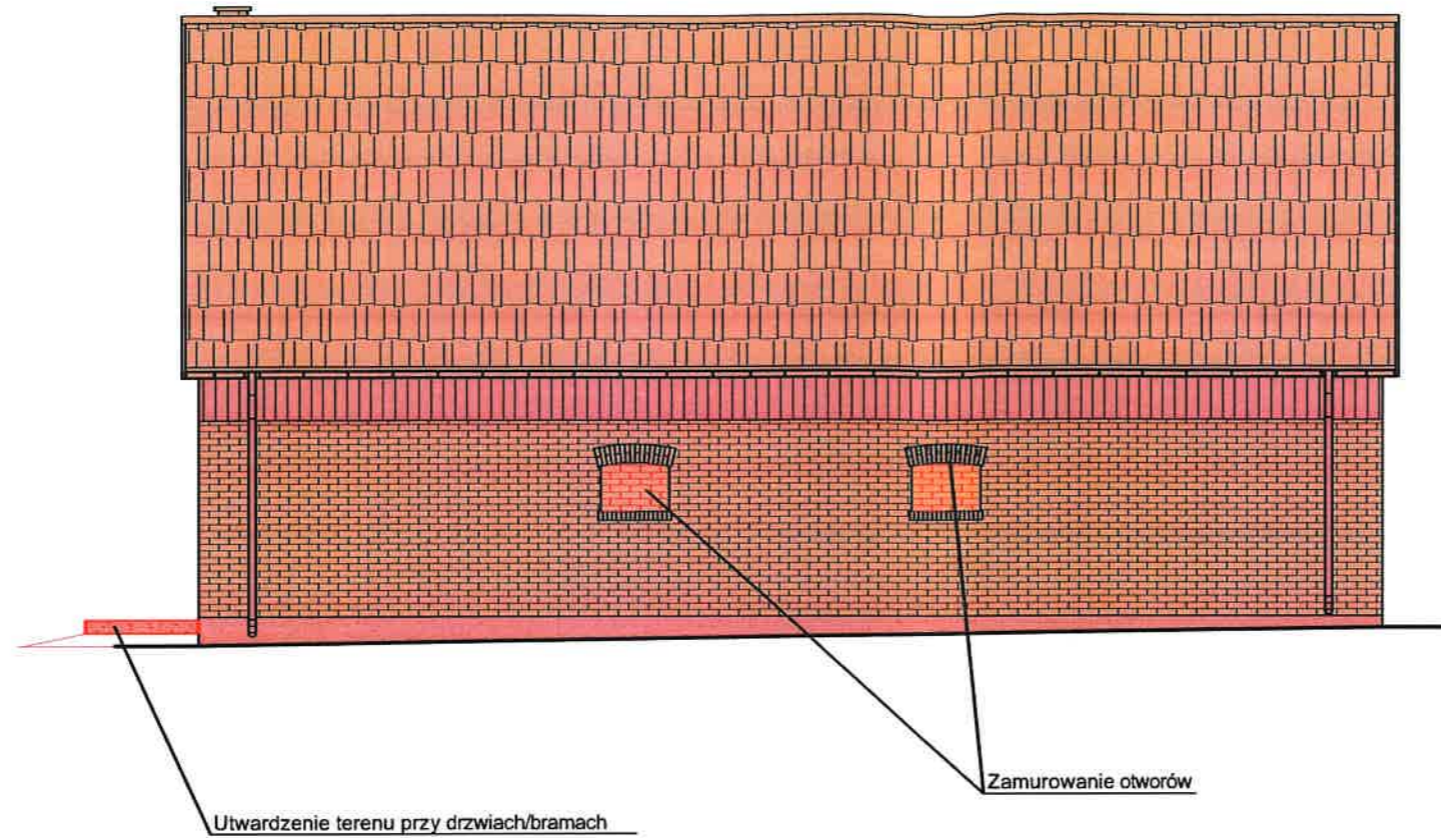
 - elementy podlegające zmianie

**Kolorystyka**

- Ściany z cegły oczyścić i uzupełnić spoinowanie. Cokół otynkować tynkiem cementowym klasy III i pomalować na brązowo.
  - Otwory przeznaczone do likwidacji zamurować cegłą ceramiczną pełną, kraśnicką klasy 15.
  - Wymiana całości stolarki. Nowa stolarka okienna/drzwiowa brązowa z czarnymi okuciami.
- Uwaga: dokładną kolorystykę nowych elementów należy maksymalnie dopasować do elementów istniejących

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157				nr rysunku <b>B5</b>
inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasutno, gm. Świętajno				data: maj 2022
projekt: <b>PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL</b>				branża: BUDOWLANA
nazwa rys: Elewacja północna, elewacja wschodnia				skala: 1:100
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17	

Elewacja południowa



Elewacja zachodnia

Wentylacja pomieszczenia 0.1


 - elementy podlegające zmianie

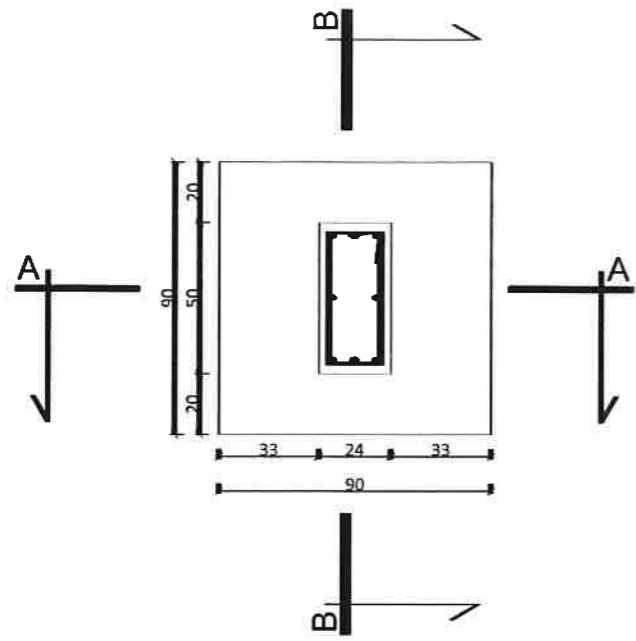
**Kolorystyka**

- Ściany z cegły oczyścić i uzupełnić spoinowanie. Cokół otynkować tynkiem cementowym klasy III i pomalować na brązowo.
- Otwory przeznaczone do likwidacji zamurować cegłą ceramiczną pełną, kraśnicką klasy 15.
- Wymiana całości stolarki. Nowa stolarka okienna/drzwiowa brązowa z czarnymi okuciami.

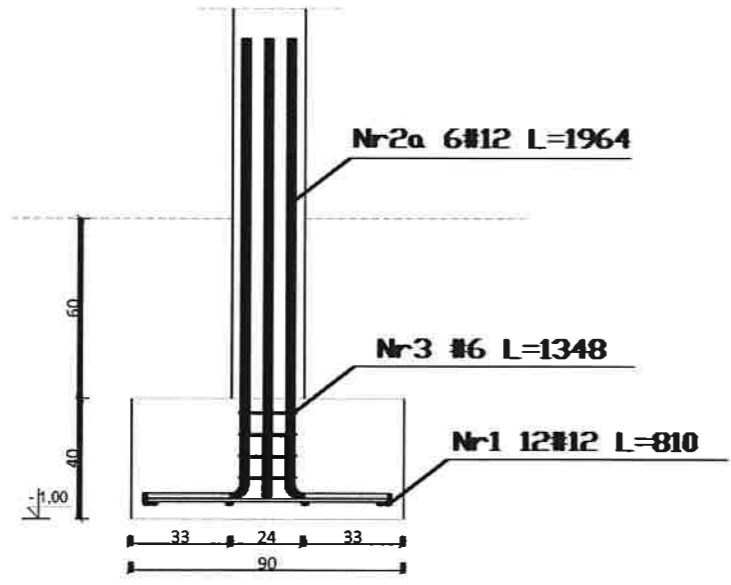
Uwaga: dokładną kolorystykę nowych elementów należy maksymalnie dopasować do elementów istniejących

Utwardzenie terenu przy drzwiach/bramach

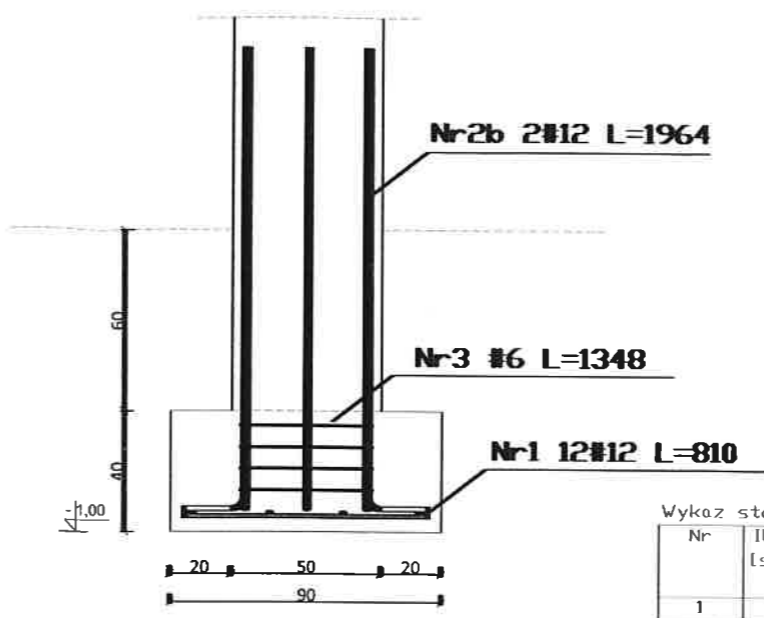
BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157				nr rysunku <b>B6</b>
Inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Pluszno, gm. Świątynia				data: maj 2022
projekt: <b>PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL</b>				branża: BUDOWLANA
nazwa rys: <b>Elewacja tylna, elewacja boczna II</b>				skala: 1:100
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17	



PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B

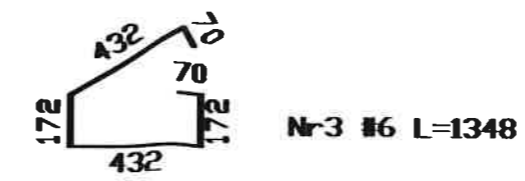
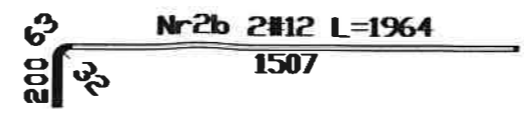
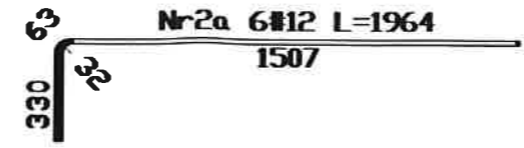
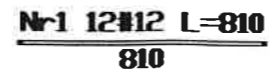


Wykaz stali - Stopa fundamentowa prostokątna ze słupem prostokątnym

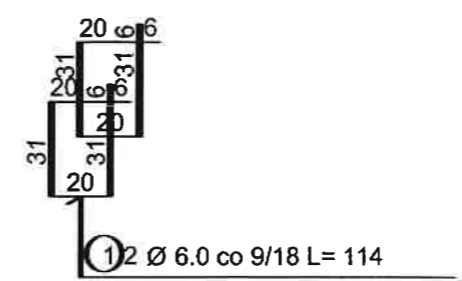
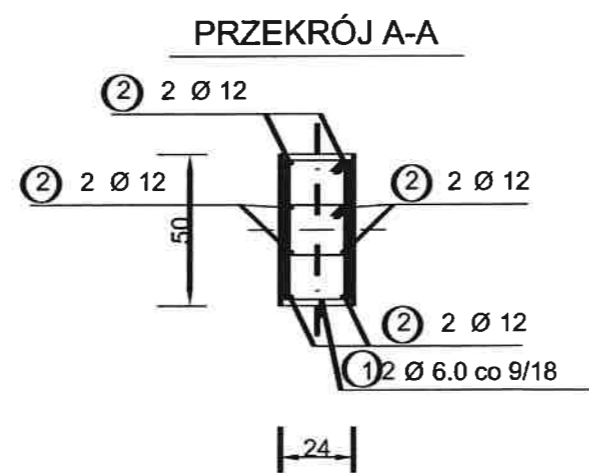
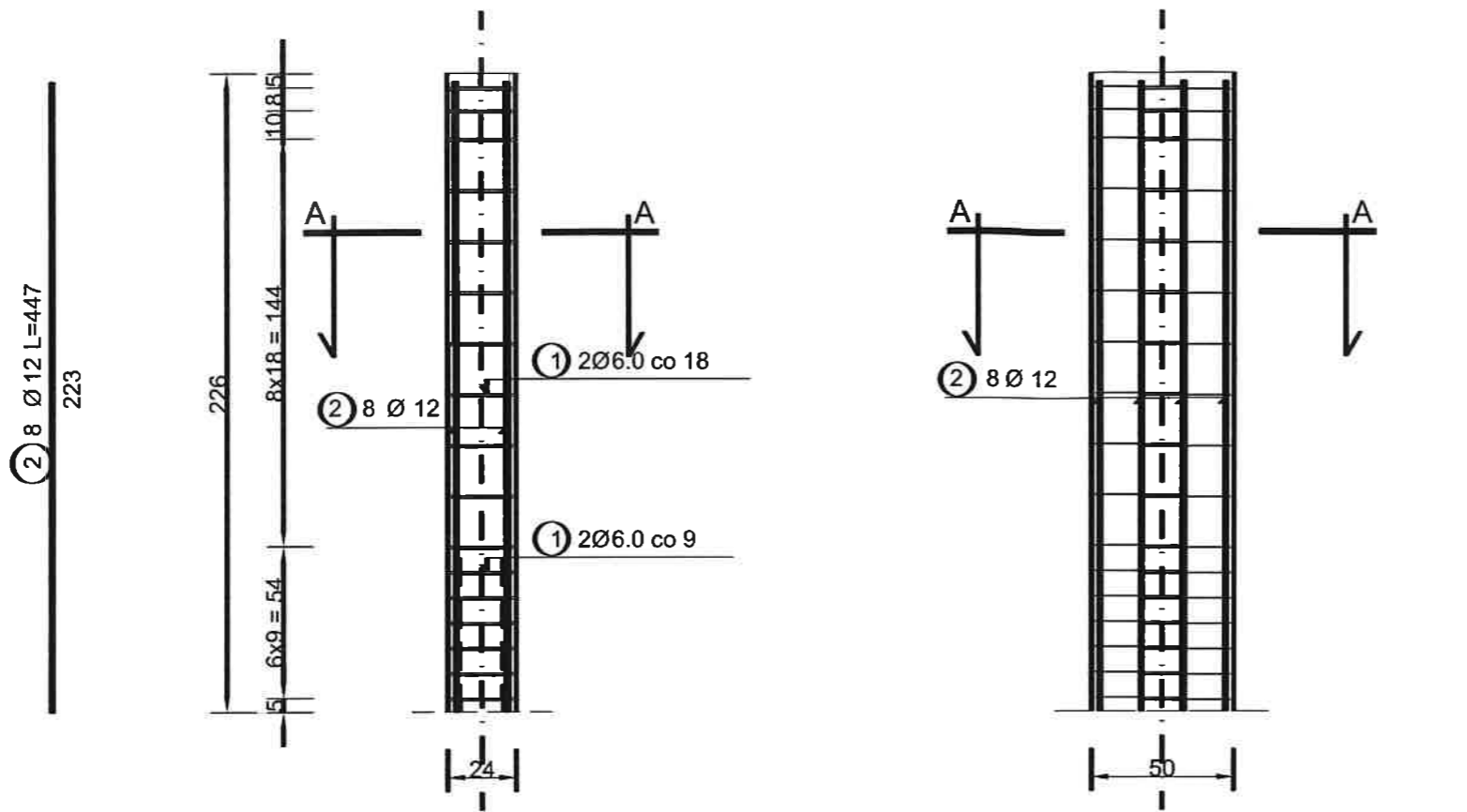
Nr	Ilość [szt.]	Średnica [mm]	Długość poj. [mm]	Długość całkowita [m]	
				500.0 MPa	
				#6.0	#12.0
1	12	12.0	810	---	9.72
2a	6	12.0	1900	---	11.40
2b	2	12.0	1770	---	3.54
3	4	6.0	1348	5.39	---
Długość całkowita [m]				5.4	24.64
Masa jednostkowa [kg/m]				0.222	0.888
Masa [kg]				1.2	21.88
Masa całkowita [kg]				23.1	

Beton konstrukcyjny C20/25

**UWAGA:**  
 Rysunek rzopatrywać wraz z rysunkiem architektonicznym.  
 W razie stwierdzenia rozbieżności należy skonsultować się z projektantem.  
 Ze względu na specyfikę prac (remont istniejącego obiektu) wskazana jest weryfikacja wymiarów na budowie przed wykonaniem zbrojenia.



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157				nr rysunku <b>B7</b>	
inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo				data: maj 2022	
lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasutno, gm. Świętajno				branża: BUDOWLANA	
projekt: PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL				skala: 1:25	
nazwa rys: Stopa fundamentowa 90x90x40					
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis	
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17		



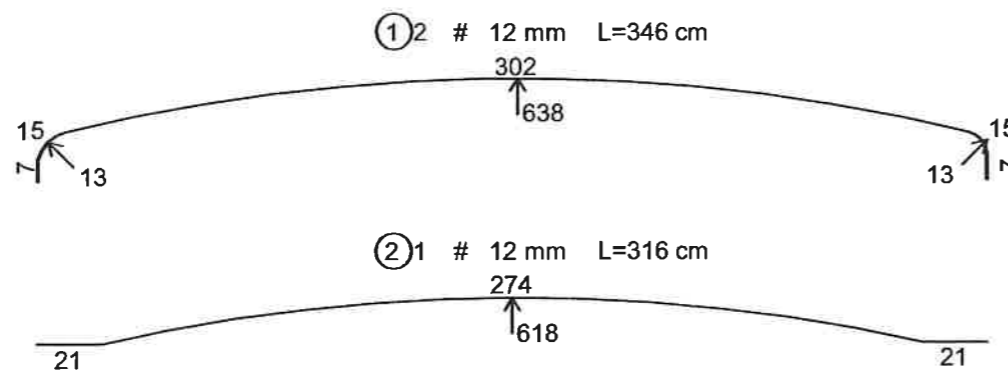
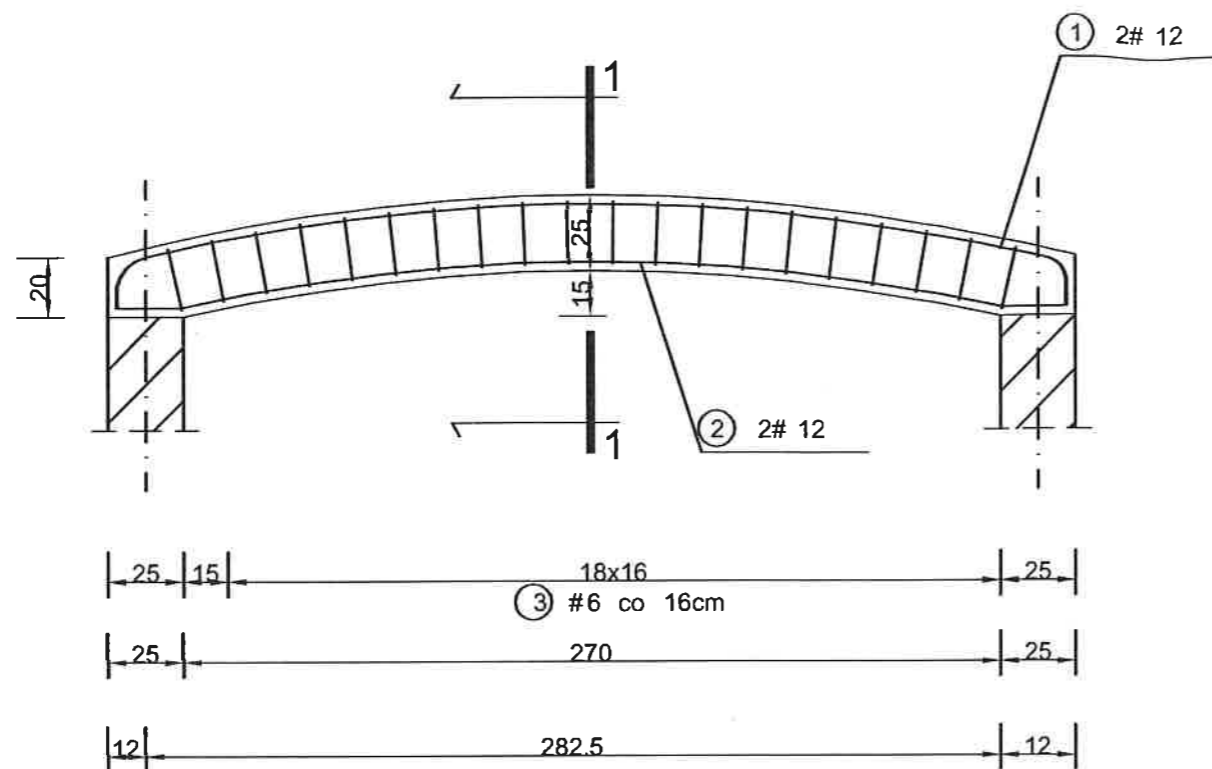
**WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ**

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt]	DŁ. CAŁKOWITA [m]	
	Ø	#			St0S Ø 6	RB500 # 12
1	6		113	32	36.16	
2		12	223	8		17.84
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					36.16	17.84
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]					8.02	15.84
MASA RAZEM [kg]					8.02	15.84

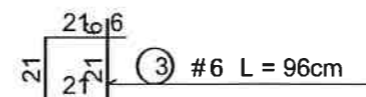
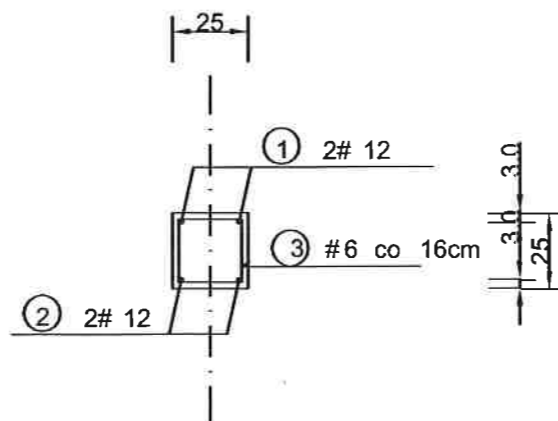
BETON KONSTRUKCYJNY C20/25  
 STAL ZBROJENIOWA St0S, RB500

**UWAGA:**  
 Rysunek rzopatrywać wraz z rysunkiem architektonicznym.  
 W razie stwierdzenia rozbieżności należy skonsultować się z projektantem.  
 Ze względu na specyfikę prac (remont istniejącego obiektu) wskazana jest weryfikacja wymiarów na budowie przed wykonaniem zbrojenia.

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157				nr rysunku <b>B8</b>
Inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo				Data: maj 2022
Lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasulno, gm. Świętajno				branża: BUDOWLANA
projekt: <b>PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL</b>				skala: 1:25
nazwa rys: <b>Słup 24x50</b>				
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17	<i>[Signature]</i>



PRZEKRÓJ 1-1



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ - NADPROŻE

NR	Średnica [mm] #	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁ. CAŁKOWITA [m]	
				RB 500	34GS
				# 12	# 6
1	12	375	2	7.50	
2	12	347	2	6.94	
3	6	96	20		19.20
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				14.44	19.20
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.888	0.222
MASA OGÓŁEM [kg]				12.82	4.26
MASA RAZEM [kg]				12.82	4.26

BETON KONSTRUKCYJNY C20/25

STAL ZBROJENIOWA RB 500, 34GS

WYKONAĆ 2 KOMPLETY ZBROJENIA

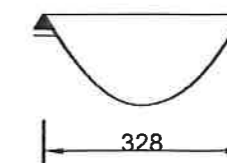
UWAGA:

Rysunek rozpatrywać wraz z rysunkiem architektonicznym.

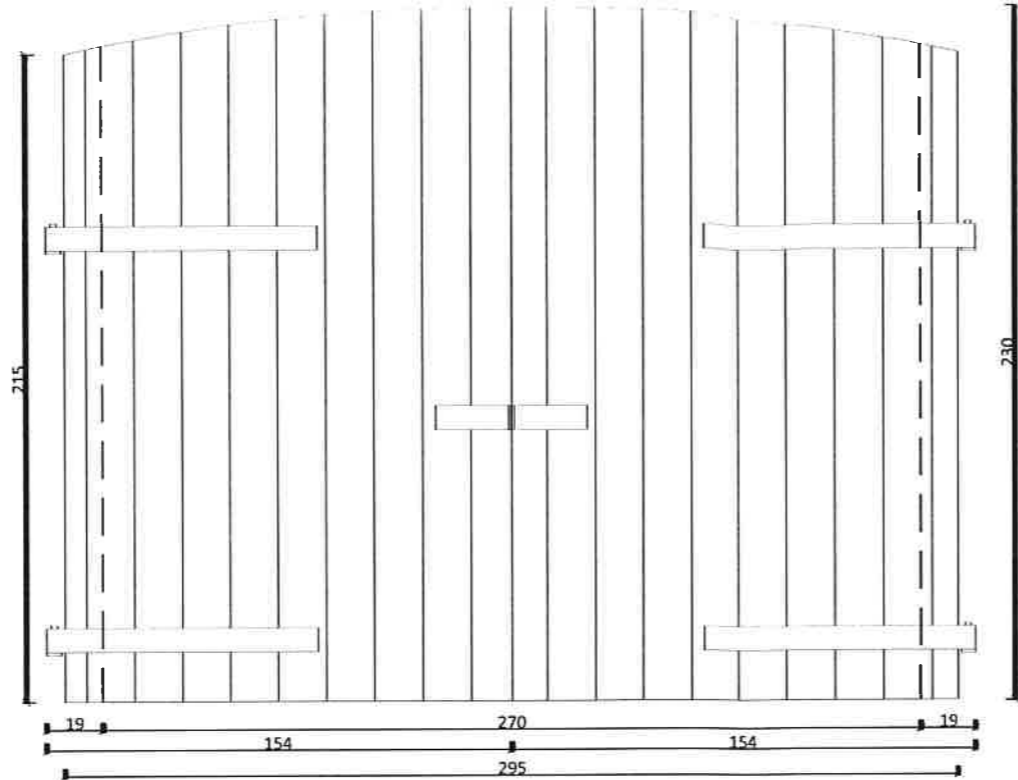
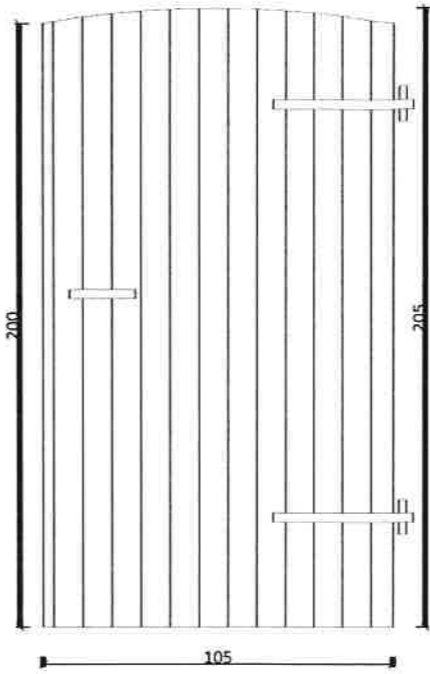
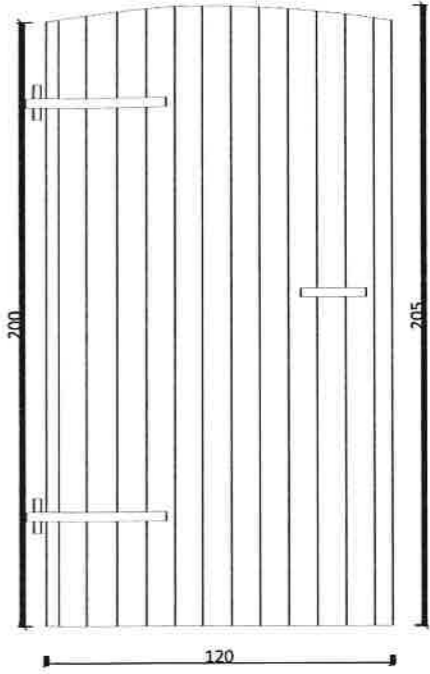
W razie stwierdzenia rozbieżności należy skonsultować się z projektantem.

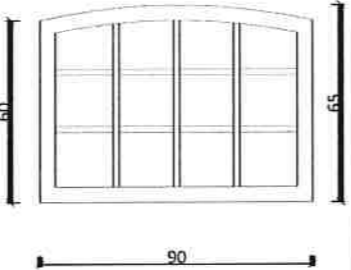
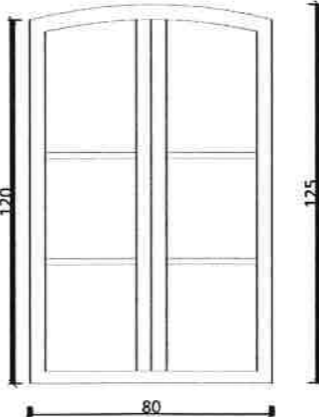
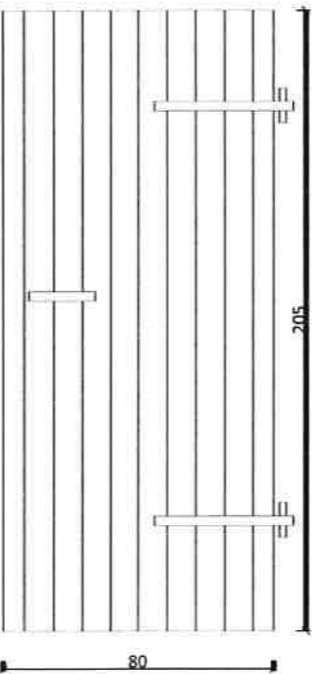
Ze względu na specyfikę prac (remont istniejącego obiektu) wskazana jest weryfikacja wymiarów oraz osi rdzeni na których oparte będzie nadproże na budowie przed wykonaniem zbrojenia.

SCHEMAT STATYCZNY.



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157				nr rysunku <b>B9</b>
Inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo				data: maj 2022
Lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasutno, gm. Świętajno				branża: BUDOWLANA
projekt: PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL				skala: 1:25
nazwa rys: Nadproże łukowe				
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17	

Schemat			
	Wymiar (szer. x wys.)	295x 215-230	105 x 200-205
Ilość	2	1	1
Uwagi	Stolarkę należy dopasować do otworów pomierzonych na budowie. Marki zawiasów wrót montowane do rdzeni żelbetowych.	Stolarkę należy dopasować do otworów pomierzonych na budowie. Marki zawiasów wrót montowane do ściany murowanej	Stolarkę należy dopasować do otworów pomierzonych na budowie. Marki zawiasów wrót montowane do ściany murowanej

Schemat			
	Wymiar (szer. x wys.)	90x 60-65	80x 120-125
Ilość	2	1	1
Uwagi	Stolarkę należy dopasować do otworów pomierzonych na budowie.	Stolarkę należy dopasować do otworów pomierzonych na budowie.	Stolarkę należy dopasować do otworów pomierzonych na budowie. Marki zawiasów wrót montowane do ściany murowanej

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157				nr rysunku <b>B10</b>
Inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo				Data: maj 2022
Lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Piasutno, gm. Świętajno				Przeznaczenie: BUDOWLANA
projekt: PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL				Skala: 1:25
nazwa rys: Zestawienie stolarki				
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
projektant:	inż. Michał Andrzejczyk	konstrukcja	WAM/0058/POOK/17	



# Załączniki do projektu technicznego

**NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

*Przebudowa budynku gospodarczego – leśniczówka Kobiel*

**ADRES I KATEGORIA:**

*Działka numer 3207/1, pow. szczycieński, jedn. ew. Świątajno, obr. 11 Piasutno*

*Kategoria II*

**INWESTOR:**

*Nadleśnictwo Spychowo,  
ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo*



## Spis załączników do projektu technicznego

Uprawnienia i zaświadczenie projektanta

Oświadczenie projektanta





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

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-535-VK1-XXX \*

Pan Michał Andrzejczyk o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0171/09  
adres zamieszkania ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 Pisz  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-06 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
inż. budownictwa lądowego

*Michał Andrzejczyk*

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



WAM.OKK.U.24.100.17.02

Olsztyn, 13 czerwca 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr. 207, poz. 2016 ze zm.), 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/ w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan MICHAŁ ANDRZEJCZYK**

inżynier budownictwa  
ur. dnia 14 listopada 1980 r. w Pieszcu  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Nr ewid. WAM/0058/POOK/17

**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 odwołanie decyzji.

**Pouczenie:**

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- dr inż. Zenon Drabowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
- mgr inż. Mariusz Iwanowicz

*(Signatures)*

**Pan Michał Andrzejczyk upoważniony jest:**

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno – budowlanej, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na podstawie § 17 ust. 1 pkt 1 w/w rozporządzenia uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

**Skład orzekający**

**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- dr inż. Zenon Drabowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
- mgr inż. Mariusz Iwanowicz

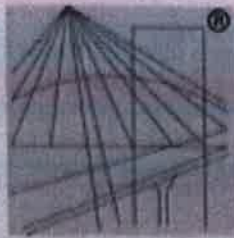
*(Signatures)*

**Otrzymuje:**

- Pan Michał Andrzejczyk  
12-200 Pisz, ul. Wojska Polskiego 109
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/b

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
inż. budownictwa lądowego

*(Signature)*  
**Michał Andrzejczyk**



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

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-NWZ-W3T-G7U \***

Pan Mateusz Niedźwiedzki o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0138/18

adres zamieszkania ul. Zagłoby 8 B /15, 12-200 Pisz

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-15 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
inż. budownictwa lądowego  
*Michał Antrzejczyk*

*inż. Michał Antrzejczyk*  
upr. bud. Nr WAM/0024/OWOK/00  
WAM/0058/POOK/17  
do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM.0KK.U.38.21.169.20

Olsztyn, dnia 30 czerwca 2021 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1117), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c i art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym.

**Pan MATEUSZ NIEDZWIĘDZKI**

magister inżynier elektroinżynier  
ur. dnia 20 kwietnia 1988 r. w Elku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0151/PBE/Z1

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ**

**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
inż. budownictwa lądowego

Michał Andrzejczyk

**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.

**Powinno:**

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane – podstawić do wykonania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej Izby samorządu zawodowego potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności
- Oli decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia
- Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256 ze zm.) § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez osobą, która złożyła decyzję, strona staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



**Skład orzekający**

**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

- mgr inż. Mariusz Iwanowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
- dr inż. Zenon Drabowicz

**Pan Mateusz Niedźwiedzki upoważniony jest:**

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na podstawie art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający**

**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

- mgr inż. Mariusz Iwanowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
- dr inż. Zenon Drabowicz

**Urzuynuje:**

- Pan Mateusz Niedźwiedzki  
12-200 Pisz, ul. Zagłoby 8B/15
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. a/a



Pisz, 05.05.2022

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że projekt techniczny: Przebudowa budynku gospodarczego – leśniczówka Kobiel na dz. numer 3207/1, pow. szczycieński, jedn. ew. Świątajno, obr. 11 Piasutno, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

W opracowaniu projektu brał udział:

Imię i Nazwisko	Numer uprawnień (pieczęć i podpis)
inż. Michał Andrzejczyk konstrukcja	<p>inż. Michał Andrzejczyk</p> <p>upr. bud. Nr WAM/0024/OWOK/09 WAM/0058/POOK/17 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr. ewidencyjny WAM/6001/1/19</p>
mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki	<p>mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki</p> <p>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. WAM/0151/PBE/21</p>



# PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b>	Przebudowa budynku gospodarczego leśniczówki Kobiel.
<b>INWESTOR:</b>	Nadleśnictwo Spychowo ul. Mazurska 3 12-150 Spychowo
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	Działka nr 3207/1, obręb Piasutno, gmina Świętajno
<b>BRANŻA:</b>	Elektryczna
<b>ZAKRES OPRACOWANIA:</b>	Projekt budowlany instalacji elektrycznych
<b>PROJEKTANT:</b>	mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki Nr upr. WAM/0151/PBE/21 <i>mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. WAM/0151/PBE/21
<b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:</b>	Niniejszy projekt nie podlega sprawdzeniu zgodnie z Art. 20, pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane

FU-H ELEKTROKOMPLEX  
Mateusz Niedźwiedzki  
KOMPLEKSOWE USŁUGI ELEKTRYCZNE  
Ul. Zagłoby 8B/15  
12-200 Pisz  
NIP 848-179-53-93  
Tel: 885 853 571  
Email:elektrokomplexpisz@gmail.com



## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- 1. Oświadczenie projektanta**
- 2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta**
- 3. Zaświadczenie z W-MOIIB projektanta**
- 4. Opis techniczny**
- 5. Obliczenia natężenia oświetlenia w budynku lodowni**
- 6. Zestawienie materiałów**
- 7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
- 8. Rysunki techniczne:**
  - a. E1 - Instalacja elektryczna -rzut parteru**
  - b. E2 – Instalacja elektryczna -rzut poddasza**
  - c. E3 – Schemat rozdzielnic elektrycznej**

Pisz, 5.05.2022r,

## Oświadczenie projektanta

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane,

Ja, niżej podpisany Mateusz Niedźwiedzki posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych o numerze ewidencyjnym **WAM/0151/PBE/21**,

oświadczam, że projekt budowlany instalacji elektrycznej dla inwestycji:

**Budowa: Przebudowa budynku gospodarczego leśniczówki Kobiel.**

**Inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo**

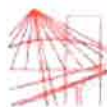
**Lokalizacja: Działka nr 3207/1, obręb Piasutno, gmina Świętajno**

**Branża: Elektryczna**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. WAM/0151/PBE/21

.....  
Pieczęć i podpis projektanta



**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1**



WAM.OKK.U.38.21.169.20

Olsztyn, dnia 30 czerwca 2021 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 2 i ust.3, art. 12 ust. 4e pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c i art. 15a ust.1 i ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan MATEUSZ NIEDŹWIEDZKI**  
magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 20 kwietnia 1988 r. w Elk

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0151/PBE/21

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

### 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.

#### Podkreślenie:

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej strony odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
- Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256 ze zm.) § 1 w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję, § 2 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. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

#### Skład orzekający

#### Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

- mgr inż. Marusz Iwanowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
- dr inż. Zenon Drabowicz



**Pan Mateusz Niedźwiedzki upoważniony jest:**

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1. art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego.
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na podstawie art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający**

**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

1. mgr inż. Mariusz Iwanowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. dr inż. Zenon Drabowicz

otrzymuje:

1. Pan Mateusz Niedźwiedzki  
12-200 Pisz, ul. Zagłoby 8B/15
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. n/a



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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-NWZ-W3T-G7U \***

**Pan Mateusz Niedźwiedzki o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0138/18**

**adres zamieszkania ul. Zagłoby 8 B /15, 12-200 Pisz**

**jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-08-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-15 roku przez:

**Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 15 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## 4. OPIS TECHNICZNY

### 1. Wstęp

Projekt instalacji elektrycznych dla inwestycji „Przebudowa budynku gospodarczego leśniczówki Kobiel.” został opracowany w oparciu o:

- projekt architektoniczno-budowlany
- obowiązujące PN i przepisy
- wytyczne inwestora

### 2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych w przebudowywanym budynku gospodarczym leśniczówki Kobiel.

### 3. Zasilanie

Obiekt zasilany będzie przy pomocy istniejącego kabla zasilającego. Moc zapotrzebowana obiektu pozostaje na dotychczasowym poziomie.

### 4. Instalacja elektryczna budynku gospodarczego

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna gniazdowa i oświetleniowa w modernizowanym budynku gospodarczym.

Budynek wyposażony jest w rozdzielnicę elektryczną RE podtynkową, którą należy zasilić z istniejącego kabla zasilającego.

Z rozdzielnicy RE należy zasilić instalację oświetleniową i gniazdową.

Plan wewnętrznej instalacji elektrycznej budynku gospodarczego przedstawiony jest na rys E1, E2. Na rzutach budynku przedstawiono lokalizację gniazd wtyczkowych, opraw oświetleniowych i łączników oświetleniowych oraz rozdzielnicy elektrycznej RE.

Każdy obwód wychodzący z rozdzielnicy elektrycznej jest zabezpieczony za pomocą odpowiednich aparatów elektroinstalacyjnych oraz wyłączników różnicowo-prądowych o

prądzie różnicowym 30mA. Schemat rozdzielnic RE wg. rys E4. Instalację elektryczną należy wykonać przewodami : obwody oświetleniowe YDYp 3(4)x1,5mm<sup>2</sup>, obwody zasilające gniazda 1-f przewodami YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Instalacje elektryczne w budynku należy wykonać jako podtynkowe.

Ułożone przewody elektryczne należy przykryć co najmniej 5 mm warstwą tynku. Osprzęt elektroinstalacyjny taki jak gniazda i łączniki zastosować podtynkowy instalowany w puszkach instalacyjnych podtynkowych głębokich. Niw stosować rozet połączeniowych pod sufitem, gniazda łączyć przelotowo, połączenia w obwodach oświetleniowych w puszkach głębokich pod łącznikami.

Całość należy wykonać zgodnie z przepisami PBUE, PN-IEC 60364, N SEP-E-002.

#### 5. Instalacja oświetlenia ogólnego w budynku

Instalacja obejmuje zasilanie i sterowanie opraw oświetleniowych, które zostaną zainstalowane w obiekcie. Dokładne rozmieszczenie i rodzaj opraw oświetleniowych przedstawiono na rzucie E1, E2.

Proponuje się montaż opraw 1150mm 4550lm 840 IP66 (28W).

Sterowanie oprawami odbywać się będzie za pomocą łączników jednobiegunowych, świecznikowych i schodowych umiejscowionych przy wejściach.

Zgodnie z normą PN-EN 12464-1 przyjęto następujące natężenia oświetlenia miejsc pracy:

- pomieszczenie gospodarcze      -200 lx - oprawy montowane na suficie

#### 6. Instalacja gniazd wtykowych w budynku gospodarczym

W projekcie przewidziano gniazda wtykowe:

- 16A, 230V- jak pojedyncze z klapką o stopniu ochrony IP44 podtynkowe przeznaczenia ogólnego wewnętrzne i zewnętrzne. Przewiduje się także montaż gniazda siłowego 400V/32A/5P. Rozmieszczenie gniazd zgodnie z rysunkiem E1.

#### 7. Instalacja oświetlenia terenu przed wejściami do budynku

Zgodnie z wytycznymi inwestora projektuje się montaż naświetlaczy typu LED z czujnikami ruchu i zmierzchu nad drzwiami wejściowymi oraz bramami wjazdowymi zgodnie z rysunkiem E1, które będą oświetlać teren przed tymi wejściami. Proponuje się naświetlacz typu LED 3600 lm I kl. IP66 840 SP10kV (27W) .

#### 8. Instalacja uziemiająca i odgromowa

Przebudowywany obiekt posiada instalację odgromową i uziemiającą które nie podlegają niniejszemu opracowaniu.

Projektuje się dodatkowy uziom sztuczny pionowy np. szpilki typu Galmar do uziemienia punktu rozdziału sieci w rozdzielnicy elektrycznej RE.

Należy zapewnić wymaganą wartość rezystancji uziemienia poniżej 10Ω.

#### 9. Ochrona przed porażeniem

Jako ochronę od porażień zastosowano ochronę podstawową ( dawniej ochrona przed dotykiem bezpośrednim) w postaci izolacji części czynnych i ochronę przy uszkodzeniu ( dawniej ochrona przy dotyku pośrednim) przez samoczynne wyłączenie zasilania. Jako środek ochrony uzupełniającej zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe  $\Delta I=30\text{mA}$  (PN-HD 60364-4-41:2009). Układ sieci TN-C-S.

Po zrealizowaniu inwestycji wykonawca wykona pomiary sprawdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej ( samoczynnego wyłączenia i sprawdzenie wyłączników różnicowoprądowych) i protokoły przekaże Inwestorowi ( PN-HD 60364-6:208).

#### 10. Ochrona przed przepięciami i instalacja wyrównania potencjału

Jako ochronę przed przepięciami zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe typu 1 i 2 (B+C) montowane w rozdzielnicy elektrycznej. Przewód ochronny PE połączyć z uziomem.

## 11. Uwagi końcowe

Całość prac projektowych została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności PBUE, PN-IEC60364, N SEP-E-001, N SEP-E-002. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wszystkie niezbędne badania i pomiary odbiorcze i potwierdzić je stosownymi protokołami. Wszelkie prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotą budowlanymi o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

## 12. Obliczenia

Bilans mocy instalacji i urządzeń instalowanych w budynku gospodarczym otrzymany od inwestora przedstawiono w założeniach projektowych. Zgodnie z nim łączna moc tych urządzeń wynosi **18,91 kW**.

**Tabela 1.** Moc zapotrzebowana (obliczeniowa) dla budynku gospodarczego

Lp.	Odbiór	Moc zainstalowana $P_i$	Współczynnik jednoczesności $k$	Moc obliczeniowa $P_z = P_i \cdot k$
-	-	kW	-	kW
1	Oświetlenie budynku	0,91	8	0,73
2	Gniazda	18	0,6	10,8
			Razem	<b>11,53 , KW</b>

**Dobór przewodów i zabezpieczeń na długotrwałą obciążalność prądową i warunki zwarciove**

**Linia kablowa WLZ pozostaje istniejąca więc nie przeprowadzono obliczeń dla jej doboru.**

**Przykładowo wybrany obwód gniazdowy 1-faz zasilany z rozdzielnicy RE w budynku gospodarczym**

Obwód wykonany przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> o długości l = 32 m. Moc obliczeniowa  
2 kW.

**Prąd szczytowy (obliczeniowy)**

$$I_B = \frac{P_{obl}}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{2000}{230 \cdot 0,95} = 9,2 \text{ [A]}$$

**Dobór przekroju kabla**

warunek:

$$I_z \geq I_b$$

gdzie:

$I_z$  - obciążalność prądowa długotrwała przewodu,

$I_b$  - prąd obliczeniowy.

Zaprojektowano przewód typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> dla którego  $I_z = 18,5 \text{ [A]}$

$$18,5 \geq 9,2 - \text{warunek spełniony}$$

**Dobór zabezpieczenia przeciążeniowego**

warunki:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_n$$

gdzie:

$I_n$  - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego,

$I_z$  - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego,

$I_z = k_2 \cdot I_n$  przy czym  $k_2$  jest współczynnikiem krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego.

Dla zabezpieczenia obwodu dobrano wyłącznik nadprądowy S301/B/16A produkcji Legrand

Dla wyłącznika nadprądowego o charakterystyce B  $k_2 = 1,45$

$$9,2 \leq 16 \leq 18,5 - \text{warunek spełniony}$$

$$1,45 \cdot 16 \leq 1,45 \cdot 18,5$$

$$23,2 \leq 26,8 - \text{warunek spełniony}$$

### Dobór zabezpieczenia zwarcioviego

warunek:

$$I_{nw} \geq I_{ws}$$

gdzie:

$I_{nw}$  - prąd znamionowy wyłączalny urządzenia zabezpieczającego. Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa dla wyłącznika nadprądowego S301/B/16 wynosi 6 kA.

$I_{ws} = I_k$  - spodziewana wartość prądu zwarcia

$$I_{k2} = \frac{0,95 \cdot U_f}{Z_{k2}}$$

Rezystancja obwodu zwarcioviego:

$$R_{k2} = R_Q + R_T + 1,24 \cdot (2 \cdot R_L + 2 \cdot R_{L1} + 2 \cdot R_{L2} + 2 \cdot R_{L3})$$

$$R_{k2} = 0 + 0 + 1,24 \cdot (2 \cdot 1,8 + 2 \cdot 17 + 2 \cdot 30 + 2 \cdot 150) = 493 \text{ m}\Omega$$

Reaktancja obwodu zwarcioviego

$$X_{k2} = X_Q + X_T + 2 \cdot X_L + 2 \cdot X_{L1} + 2 \cdot X_{L2} + 2 \cdot X_{L3}$$

$$X_{k2} = 0,9 + 15 + 2 \cdot 1,6 + 2 \cdot 10,8 + 2 \cdot 0 + 2 \cdot 0 = 40,7 \text{ m}\Omega$$

Impedancja obwodu zwarcioviego

$$Z_{k2} = \sqrt{R_{k2}^2 + X_{k2}^2}$$

$$Z_{k2} = \sqrt{493^2 + 40,7^2} = 494,7 \text{ m}\Omega$$

$$I_{k2} = \frac{0,95 \cdot 230}{0,4947} = 441 \text{ A}$$

$$6 \text{ kA} \geq 0,44 \text{ kA} - \text{warunek spełniony}$$

Czas graniczny przepływu prądu zwarcioviego przez przewód :

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_k}\right)^2$$

gdzie:

t – czas [s],

s – przekrój przewodu [mm<sup>2</sup>],

$I_k$  – wartość skuteczna prądu zwarcioviego [A],

$k$  – współczynnik zależny od rodzaju kabla: dla YKXS  $k = 94$ .

Przy zwarciu trójfazowym:

$$t = \left(115 \cdot \frac{2,5}{441}\right)^2 = 0,42 \text{ s}$$

Przy prądzie zwarcia 441 kA czas wyłączenia obwodu (według charakterystyki czasowo-prądowej wyłącznika S300/B/16) nastąpi w czasie krótszym niż 0,1 s w związku z tym należy sprawdzić poniższy warunek:

$$(k \cdot S)^2 > I^2 t$$

$I^2 t = 1\,600$  (wartość odczytana z wykresu dla wyłącznika S300/B/116)

$$(115 \cdot 2,5)^2 > 1600$$

$$82\,656 > 1\,600 - \text{warunek spełniony}$$

Obwód zabezpieczony jest dodatkowo wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie zadziałania  $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$ , prądzie znamionowym 25 A i charakterystyce w celu uzupełnienia ochrony przeciwporażeniowej w warunkach normalnej pracy.

### **Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej**

warunek:

$$Z_{s2} \cdot I_a \leq U_0$$

gdzie:

$Z_s$  – impedancja pętli zwarcioviej,

$I_a$  – prąd powodujący samoczynne zadziałanie zabezpieczenia:

$$I_a = k \cdot I_n$$

gdzie:

$I_n$  - wartość znamionowa prądu urządzenia [A],

$k$  – krotność prądu powodująca wyłączenie w określonym czasie. Dla czasu

wyzwalania 0,4 s przyjęto  $k = 10$  (dla wyłączników nadprądowych o charakterystyce C).

$$0,495 \cdot 10 \cdot 16 \leq 230$$

$$79,2 \leq 230 - \text{warunek spełniony}$$

### Sprawdzenie warunku dopuszczalnego spadku napięcia

Spadek napięcia na odcinku od złącza kablowego do odbiornika (gniazdo wtyczkowe).

Przyjęto dopuszczalny spadek napięcia  $\Delta U_{\%dop} = 4 \%$ .

warunek:

$$\Delta U_{\%obl} \leq \Delta U_{\%dop}$$

$$\Delta U_{\%obl} = \Delta U_{L1} + \Delta U_{L2} + \Delta U_{L3}$$

$$\Delta U_{L1} = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{U_n} \cdot I_B \cdot (R \cdot \cos\varphi + X \cdot \sin\varphi)$$

$$\Delta U_{L2,3} = \frac{P \cdot L_{2,3} \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

$$\Delta U_{\%obl} = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{400} \cdot 15,6 \cdot (17 \cdot 0,95 + 10,8 \cdot 0,31) + \frac{10\,000 \cdot 60 \cdot 100}{56 \cdot 35 \cdot 400^2}$$

$$= 1,13 + 0,19 = 1,32\%$$

*1,32% ≤ 4% - warunek spełniony*



## 5. OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA W BUDYNKU GOSPODARCZYM

### Projekt 1

LENA LIGHTING S.A.

Środa Wielkopolska  
ul. Kórnicka 52

Edytor Piotr Witkowski  
Telefon 728 991 192  
faks  
e-Mail p.witkowski@lenalighting.pl



22.07.2022

### Spis treści

<b>Projekt 1</b>	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
<b>01 Pomieszczenie gospodarcze</b>	
Podsumowanie	4
<b>02 Magazyn leśnictwo</b>	
Podsumowanie	5
<b>03 Pomieszczenia gospodarcze</b>	
Podsumowanie	6
<b>1.1 Strych nieużytkowy</b>	
Podsumowanie	7
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	8
<b>Scena zewnętrzna 1</b>	
Dane planowania	9
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	10

## Projekt 1

LENA LIGHTING S.A.

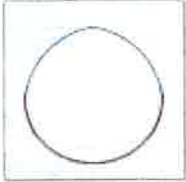
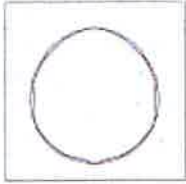
Środa Wielkopolska  
ul. Kórnicka 52

Edytor Piotr Witkowski  
Telefon 728 991 192  
Faks  
e-Mail p.witkowski@lenalighting.pl



22.07.2022

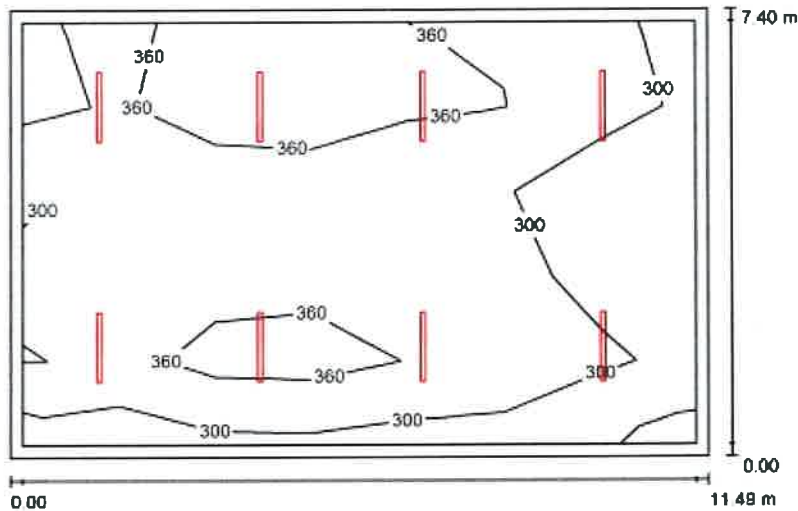
## Projekt 1 / Lista opraw

- |          |   |   |   |
|----------|---|---|---|
| 4 ilość  | <p>LENA LIGHTING S. A. 698985 QUEST 2 LED M<br/>3600lm i kł. IP66 840 SP10kV (27W)<br/>Numer artykułu: 698985<br/>Strumień świetlny (Oprawa): 3600 lm<br/>Strumień świetlny (Lampy): 3600 lm<br/>Moc opraw: 27.0 W<br/>Klasyfikacja oświetlenia CIE: 100<br/>Kod Flux CIE: 49 83 98 100 100<br/>Wyposażenie: 1 x LED GO 27W (Czynnik korekcyjny 1.000).</p> | <p>Ilustracja oświetlenia znajdziesz w naszym katalogu oświetlenia.</p> |  |
| 15 ilość | <p>LENA LIGHTING S. A. 909719 TYTAN 2 LED<br/>1150mm 4550lm 840 IP66 (28W)<br/>Numer artykułu: 909719<br/>Strumień świetlny (Oprawa): 4550 lm<br/>Strumień świetlny (Lampy): 4550 lm<br/>Moc opraw: 29.8 W<br/>Klasyfikacja oświetlenia CIE: 96<br/>Kod Flux CIE: 45 78 93 96 100<br/>Wyposażenie: 1 x LED GO 28W (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>           | <p>Ilustracja oświetlenia znajdziesz w naszym katalogu oświetlenia.</p> |  |

LENA LIGHTING S.A.

Środa Wielkopolska  
ul. Kórnicka 52
 Edytor Piotr Witkowski  
 Telefon 728 991 192  
 faks  
 e-Mail p.witkowski@lenalighting.pl

## 01 Pomieszczenie gospodarcze / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 2.550 m, Wysokość montażu: 2.550 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:96

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	330	195	475	0.593
Podłoga	20	278	141	353	0.505
Sufit	70	79	52	597	0.684
Ściany (4)	50	166	81	248	/

## Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 7 x 5 Punkty  
 Margines: 0.200 m

## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	LENA LIGHTING S. A. 909719 TYTAN 2 LED 1150mm 4550lm 840 IP66 (28W) (1.000)	4550	4550	29.8
W sumie:			36400W	36400	238.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.80 \text{ W/m}^2 = 0.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $85.03 \text{ m}^2$ )

Projekt 1

LENA LIGHTING S.A.

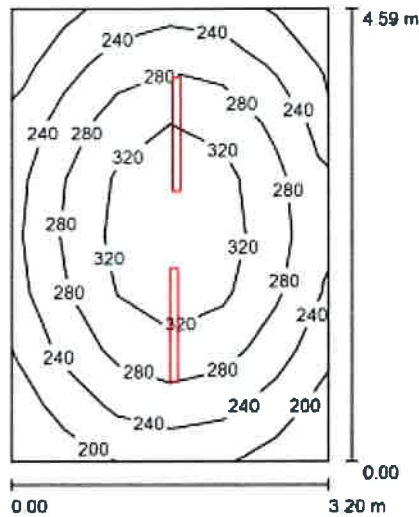
Środa Wielkopolska  
ul. Kórnicka 52



22.07.2022

Edytor: Piotr Witkowski  
Telefon: 728 991 192  
faks:  
e-Mail: p.witkowski@lenalighting.pl

02 Magazyn leśnictwo / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.550 m, Wysokość montażu: 2.550 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:59

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	276	182	353	0.658
Podłoga	20	272	172	355	0.631
Sufit	70	99	58	561	0.568
Ściany (4)	50	183	87	325	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 6 x 8 Punkty  
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

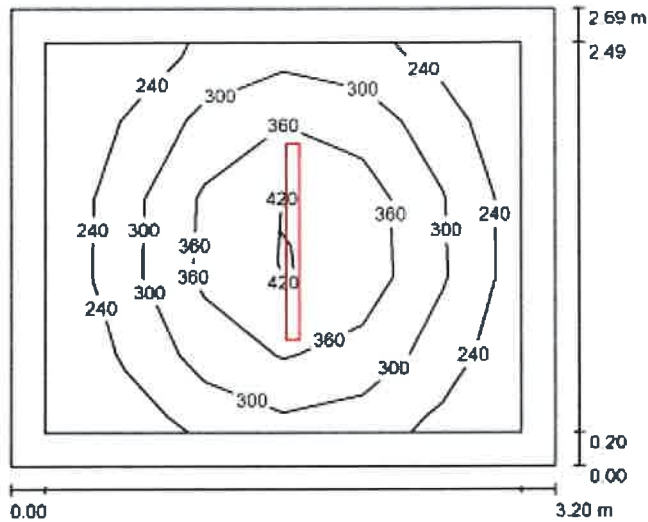
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LENA LIGHTING S. A. 909719 TYTAN 2 LED 1150mm 4550lm 840 IP66 (28W) (1.000)	4550	4550	29.8
W sumie:			9100	9100	59.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $4.06 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $14.67 \text{ m}^2$ )

LENA LIGHTING S.A.

Środa Wielkopolska  
ul. Kórnicka 52Edytor: Piotr Witkowski  
Telefon: 728 991 192  
faks:  
e-Mail: p.witkowski@lenalighting.pl

## 03 Pomieszczenie gospodarcze / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 2.550 m, Wysokość montażu: 2.550 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:35

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	307	189	449	0.616
Podłoga	20	190	127	241	0.672
Sufit	70	79	45	590	0.570
Ściany (4)	50	141	66	269	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 6 x 5 Punkty  
Margines: 0.200 m

## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LENA LIGHTING S. A. 909719 TYTAN 2 LED 1150mm 4550lm 840 IP66 (28W) (1.000)	4550	4550	29.8
W sumie:			4550	4550	29.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $3.47 \text{ W/m}^2 = 1.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $8.60 \text{ m}^2$ )

Projekt 1

LENA LIGHTING S.A.

Środa Wielkopolska  
ul. Kórnicka 52

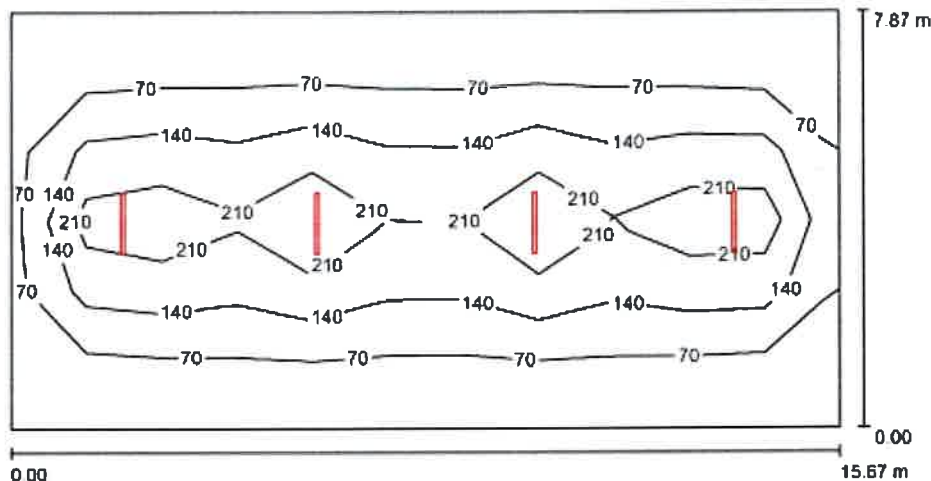
Edytor Piotr Witkowski

Telefon 728 991 192

Faks

e-Mail p.witkowski@lenalighting.pl

### 1.1 Strych nieużytkowy / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.550 m, Wysokość montażu: 2.550 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:113

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	120	28	345	0.235
Podłoga	20	108	35	227	0.323
Sufit	70	28	15	480	0.527
Ściany (4)	50	46	23	115	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 11 x 8 Punkty  
Margines: 0.000 m

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	LENA LIGHTING S. A. 909719 TYTAN 2 LED 1150mm 4550lm 840 IP66 (28W) (1.000)	4550	4550	29.8
W sumie:			18200W	sumie: 18200	119.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.97 \text{ W/m}^2 = 0.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $123.31 \text{ m}^2$ )

Projekt 1



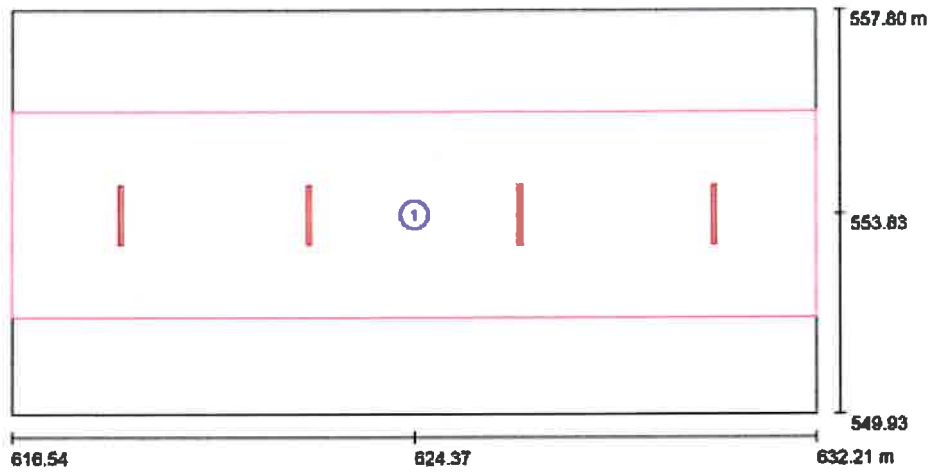
22.07.2022

LENA LIGHTING S.A.

Środa Wielkopolska  
ul. Kōmnicza 62

Edytor Piotr Witkowski  
Telefon 728 991 192  
faks  
e-Mail p.witkowski@lenalighting.pl

### 1.1 Strych nieużytkowy / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 113

#### Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_{T0}$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_{T0}$	$E_{max} / E_{T0}$
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	128 x 32	151	70	227	0.464	0.309

Projekt 1



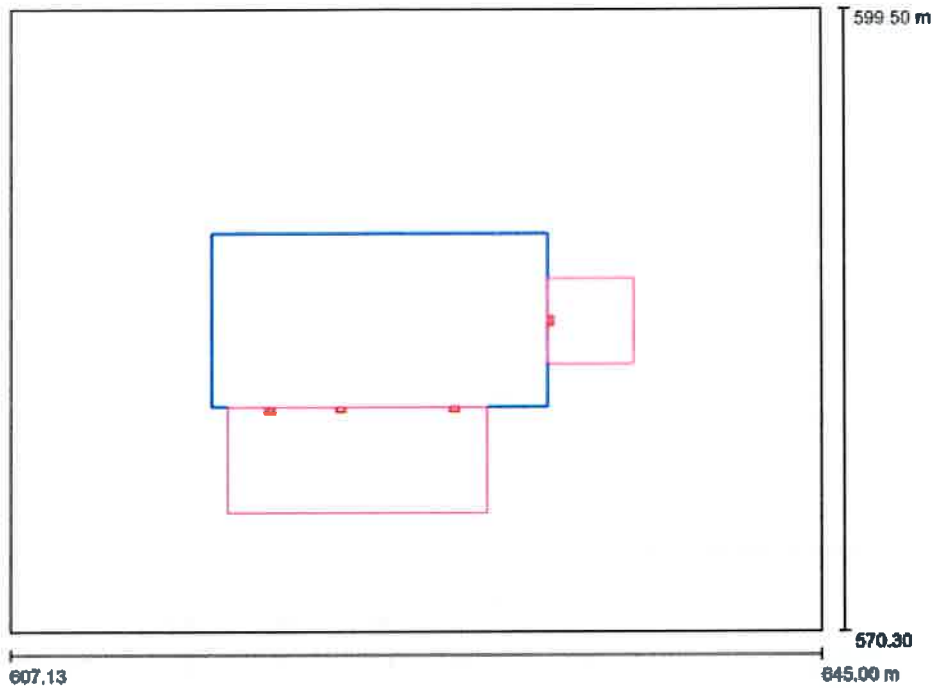
22.07.2022

LENA LIGHTING S.A.

Środa Wielkopolska  
ul. Kōmnicka 52

Edytor Piotr Witkowski  
Telefon 728 991 192  
faks  
e-Mail p.witkowski@lenalighting.pl

## Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 11.5%

Skala 1:271

### Wykaz opraw

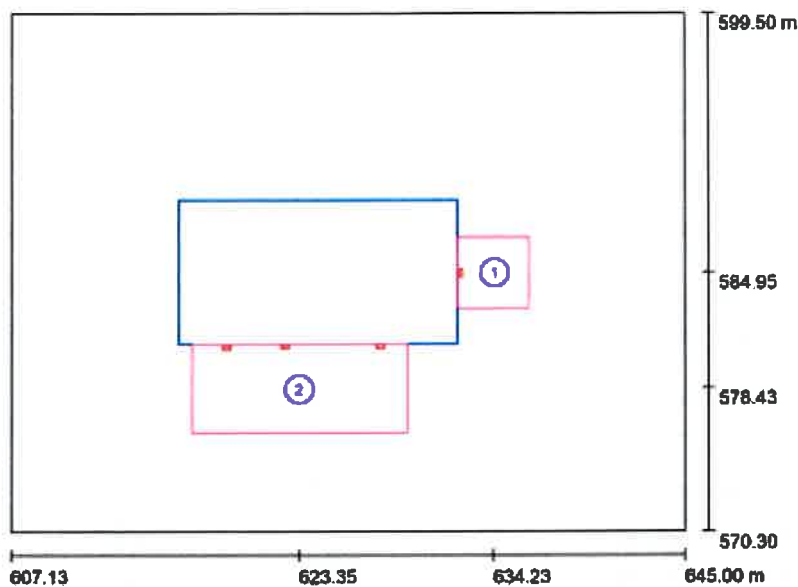
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	∅ (Oprawa) [m]	∅ (Lampy) [m]	P [W]
1	4	LENA LIGHTING S. A. 698965 QUEST 2 LED M 3800lm i kl. IP66 840 SP10kV (27W) (1.000)	3800	3800	27.0
W sumie:			14400W	14400	108.0



LENA LIGHTING S.A.

Środa Wielkopolska  
ul. Kórnicka 52
 Edytor Piotr Witkowski  
 Telefon 728 991 192  
 faks  
 e-Mail p.witkowski@lenalighting.pl

## Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 333

## Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	8 x 8	56	25	93	0.448	0.270
2	Powierzchnia obliczeniowa 2	pionowa	17 x 7	65	22	119	0.335	0.183

## Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	2	63	22	119	0.35	0.18

## 6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW-TABELA

Lp	Nazwa urządzenia/elementu	Symbol	Producent	Jednostka	Ilość	Uwagi
<b>INSTALACJA ELEKTRYCZNA</b>						
1	OPRAWA LED 27W			SZT	4	
2	OPRAWA LED 28W			SZT	9	
3	PLAFONIERA IP44 2XE27			SZT	1	
4	PRZEWÓD YDY 3X1,5MM2			M	180	
5	KOLEK MONTAŻOWY 8X60MM			SZT	60	
6	PUSZKA INSTALACYJNA P/T GŁĘBOKA MODUŁOWA			SZT	16	
7	ŁĄCZNIK SCHODOWY P/T			SZT	4	
8	ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY P/T			SZT	4	
9	PRZEWÓD YDY 3X2,5MM2			M	250	
10	PRZEWÓD YDY 4X1,5MM2			M	15	
11	GNIAZDO WTYK.230V,POJEDYŃCZE P/T HERMETYCZNE			SZT	10	
12	ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA P/T- OBUDOWA			SZT	1	
13	WYŁĄCZNIK GŁÓWNY TYPU FR100			SZT	1	
14	WSKAŹNIK OBECNOŚCI NAPIĘCIA			SZT	1	
15	WYŁĄCZNIK RCD P304-40A- 30MA			SZT	1	
16	ZABEZPIECZNIK NADMIAROWO-PRĄDOWE S301 B10			SZT	3	
17	ZABEZPIECZNIK NADMIAROWO-PRĄDOWE S301 B16			SZT	6	
18	GRZEBIEŃ MOSTKUJĄCY 3F			SZT	2	
19	PRZEWÓD LGY 1X6MM2			M	5	
20	OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ B+C			SZT	1	
21	SZYNA N			SZT	1	

22	GNIAZDO 3F NATYNKOWE 400V/32A/5P			SZT	1	
23	ZABEZPIECZENIE NADMIAROWO-PRĄDOWE 32A, 3F			SZT	1	
24	RURKA INSTALACYJNA $\phi$ 22			M	4	
25	UCHWYT DO RUREK $\phi$ 22			SZT	8	
26	ZŁĄCZKA DO RUREK $\phi$ 22			SZT	4	
27	CZUJNIK PIR DO OPRAW LED			SZT	2	
<b>UZIOM</b>						
1	ZŁĄCZE KRZYŻOWE DO UZIOMU			SZT	1	
2	PRĘTY UZIOMOWE FE/ZN 1,5M			M	12	
3	ZŁĄCZE PROBIERCZE UZIOMOWE N/T- OBUDOWA			SZT	1	
<b>MATERIAŁY DODATKOWE</b>						
1	MATERIAŁY DODATKOWE- KOMPLET			SZT	1	

**Oprawy równoważne muszą posiadać następujące minimalne parametry techniczne:**

**Nazwa indeksu: 1150mm 4450lm 840 IP66 28W**

Opis:

moduł LED zintegrowany z oprawą, wykonany z płytki PCB. Waga netto oprawy: 1.420kg. Moc maksymalna oprawy wynosi nie więcej niż 17.40W. Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż "2650" lm. Klosz typu MAT. Materiał, z którego został wykonany korpus to: PC. Kolor oprawy - szary. Stopień szczelności oprawy to minimum IP66 badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60598-1. Rodzaj montażu oprawy: natynkowy, zwieszany. Oprawa o wymiarach: 1152/85/80 mm. Odchylenie standardowe dopasowania barw w oparciu o elipsy MacAdam'a SDCM:  $\leq 3$ . Oprawa przystosowana do pracy w zakresie temperatur od -20 do +35°C. Temperatura barwowa CCT = 4000 K. Nominalny okres trwałości źródła światła L70B50 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 116000h. Nominalny okres trwałości źródła światła L80B20 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 73000h. Nominalny okres trwałości źródła światła L90B10 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 35000h.

**Nazwa indeksu: LED L ASW 3600lm I kl. IP66 840 SP10kV (27W)**

Opis:

Oprawa typu naświetlacz, 15600lm, 27W, 143lm/W, 4000K, Ra >80, IP66, SDCM  $\leq 3$ , L70B50 125000h, IK09, Temperatura pracy od -20 do +35°C, Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV, Materiał korpusu aluminium, szary antracytowy, Wymiary 415/424/37mm, Attest PZH

Oprawa Rondo 100W E27 IP44  
Konstrukcja umożliwiająca podłączenie do instalacji natynkowej  
Możliwość stosowania na zewnątrz budynków IP44  
Wysoka moc źródła max 100W (klosz szklany)  
Podstawa: tworzywo sztuczne  
Klosz: szkło

**Nazwa indeksu: Oprawa typu plafoniera 2xE27 100 W IP44**

**Opis:**

Konstrukcja umożliwiająca podłączenie do instalacji natynkowej  
Możliwość stosowania na zewnątrz budynków IP44  
Wysoka moc źródła max 100W (klosz szklany)

Podstawa: tworzywo sztuczne  
Klosz: szkło  
Klosz: prismatic  
Kolor obudowy: biały

Uwaga. Do oprawy należy dokupić źródło światła o mocy maksymalnie 100W z gwintem E27.

**ATRYBUTY PRODUKTU:**

Kolor	Biały
Trzonek (gwint)	2xE27
Moc (W)	100
Napięcie (V)	230
Stopień szczelności	IP44

## 7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONA ZDROWIA – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Nazwa przedsięwzięcia:

Budowa: „Przebudowa budynku gospodarczego leśniczówki Kobiel”  
Inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo  
Lokalizacja: Działka nr 3207/1, obręb geod. Piasutno, gmina Świątajno  
Branża: Elektryczna

### OPIS

#### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót:

1. Wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej 230V/400V w projektowanym budynku
2. Wykonanie instalacji uziomowej

Kolejność realizacji:

1. Wykonanie instalacji uziomowej
2. Wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej gniazdowej
3. Wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej oświetleniowej
4. Wykonanie pomiarów elektrycznych sprawdzających

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na trasie i w pobliżu wykonywanych prac występują następujące urządzenia:

BRAK

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Przewidywane zagrożenia wynikają z:

- robót montażowych instalacji elektrycznej wewnętrznej,
- prac na wysokości
- prac ziemnych

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niezbędnych.

Przed przystąpieniem do prac należy:

1. Opracować szczegółowy plan BIOZ na bazie planu wg punktu 7.
2. Zapoznać pracowników z planem BIOZ
3. Zapoznać pracowników z istniejącą instalacją elektryczną przy użyciu wykrywaczy przewodów p/t/
4. Wskazać miejsca występujących zagrożeń
5. Dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

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

- prace w pobliżu i przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po uprzednim odłączeniu od napięcia

- prace na wysokości wykonywać przy użyciu odpowiedniego sprzętu zabezpieczającego. Osoby przydzielone do tych prac powinny posiadać aktualne badania wysokościowe

## Informacja dotycząca planu BIOZ

### 2.1. Rodzaje zagrożeń:

- a) niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
- b) narażenia zdrowia wynikające ze stresu, przemęczenia
- c) narażenia zdrowia związanego z typem wykonywania prac montażowych t.j. drabiny, elektronarzędzia.
- d) praca na wysokości

### 2.2 Sposoby zapobiegania:

1. Wykonywanie wszelkich prac montażowych przy stwierdzeniu braku obecności napięcia w sieci elektrycznej.
2. Wykonywanie prac przez wykwalifikowanych pracowników posiadających uprawnienia do wykonywania robót elektrycznych niskiego napięcia do 1kV oraz będących w sprawności zdrowotnej jak również w stanie wskazującym na nie spożycie alkoholu, posiadających odpowiednie techniczne wyposażenie do wykonania robót elektroinstalacyjnych. Pracownicy winni mieć aktualne zaświadczenie o stanie zdrowia co do charakteru wykonywanych robót.
3. Zabezpieczenie odpowiedniego nadzoru poprzez kierownika lub brygadzystę robót elektrycznych odpowiedzialnego za prawidłowe i bezpieczne wykonanie robót zgodnie z projektem, przepisami i normami i przekazanie wykonanej instalacji po odbiorze Inwestorowi. Wszelkie zdarzenia co do wykonywanych prac winny być odnotowane w Dzienniku Budowy.
4. Na okres budowy zabezpieczyć pracownikom pomieszczenie socjalne z odpowiednimi warunkami sanitarnymi [umywalka i suszarka do rąk oraz WC, bezpieczny grzejnik elektryczny] pozwalającymi na przerwy relaksowe czy posiłkowe [kuchenka elektryczna, czajnik elektryczny, naczynia] w okresie pracy z wyposażeniem w odpowiedni sprzęt pozwalający pracownikom na przygotowanie posiłków czy napojów.
5. Unikanie prac trudnych jak przełączenia itp. związane z koncentracją uwagi w dni poprzedzające weekendy czy dni świąteczne.
6. Nadzorowanie przez kierownika lub mistrza robót w sposób nie wywołujący stresu u pracowników poprzez właściwą organizację pracy dla poszczególnych pracowników co do tematyki robót, wyposażenia materiałowo-technicznego i czasu. Pracownik dozoru winien być przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.
7. Zabezpieczenie miejsca robót poprzez zestaw apteczny pierwszej pomocy medycznej oraz możliwość łączności awaryjnej ze służbami takimi jak: pogotowie ratunkowe, straż pożarna, policja i pogotowie energetyczne
8. Pomieszczenia gdzie są wykonywane prace montażowe wewnętrzne i zewnętrzne powinny być zabezpieczone przed przedostaniem się do tych miejsc ludzi niezatrudnionych przy wykonywaniu prac oraz dozoru. W związku z tym należy zwrócić szczególną uwagę na mieszkańców, by ich spokój nie był zakłócony, poprzez odpowiednie umieszczenie ogłoszeń zawierających harmonogram przedmiotowo-

czasowy wykonywanych prac remontowych. Na drabinie może przebywać tylko jedna osoba oraz nie wolno wiązać drabin by uzyskać ze składania drabinę dłuższą.

9. Prace na wysokości wykonywać przy użyciu odpowiedniego sprzętu zabezpieczającego. Osoby przydzielone do tych prac powinny posiadać aktualne badania wysokościowe

10. Wszelkie urządzenia elektryczne związane z wykonywaniem prac montażowych jak i w pomieszczeniu socjalnym winny spełniać wymogi przepisów ochrony przeciwporażeniowej. Zabronione jest używanie prowizorek, nie spełniających wymogów bezpieczeństwa t.j. łączenie przewodów elektrycznych do urządzeń poprzez skrętki, wotowanie bezpieczników topikowych(w razie ich zastosowania dla celów zasilania placu budowy).

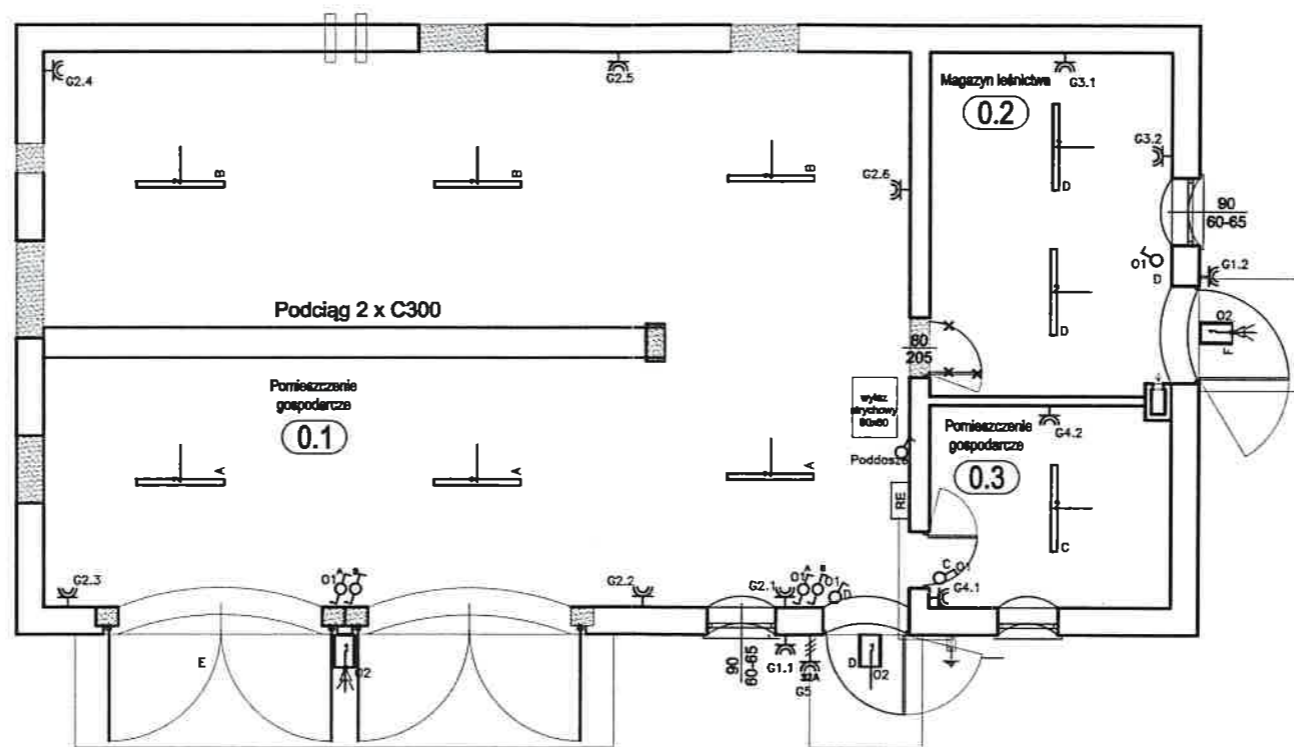
Miejsca wykonywania robót winny być dostatecznie oświetlone.

Projektant:

mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki.....

*mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. WAM/0151/PBE/21





**UWAGI:**

1. Instalacje elektryczne na parterze wykonać w całości jako podtynkowe.
2. Połączenia wykonywać w puszkach podtynkowych pod osprzętem.
3. Osprzęt elektryczny jako podtynkowy hermetyczny co najmniej IP44.
4. Proponowana wysokość instalowania osprzętu elektrycznego:

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| - łączniki oświetlenia | - 1,4m nad podłogą |
| - gniazda              | - 1,1m nad podłogą |
| - oprawy oświetleniowe | - sufitowo         |

Przekroje przewodów zgodnie ze schematem rozdzielni elektrycznej

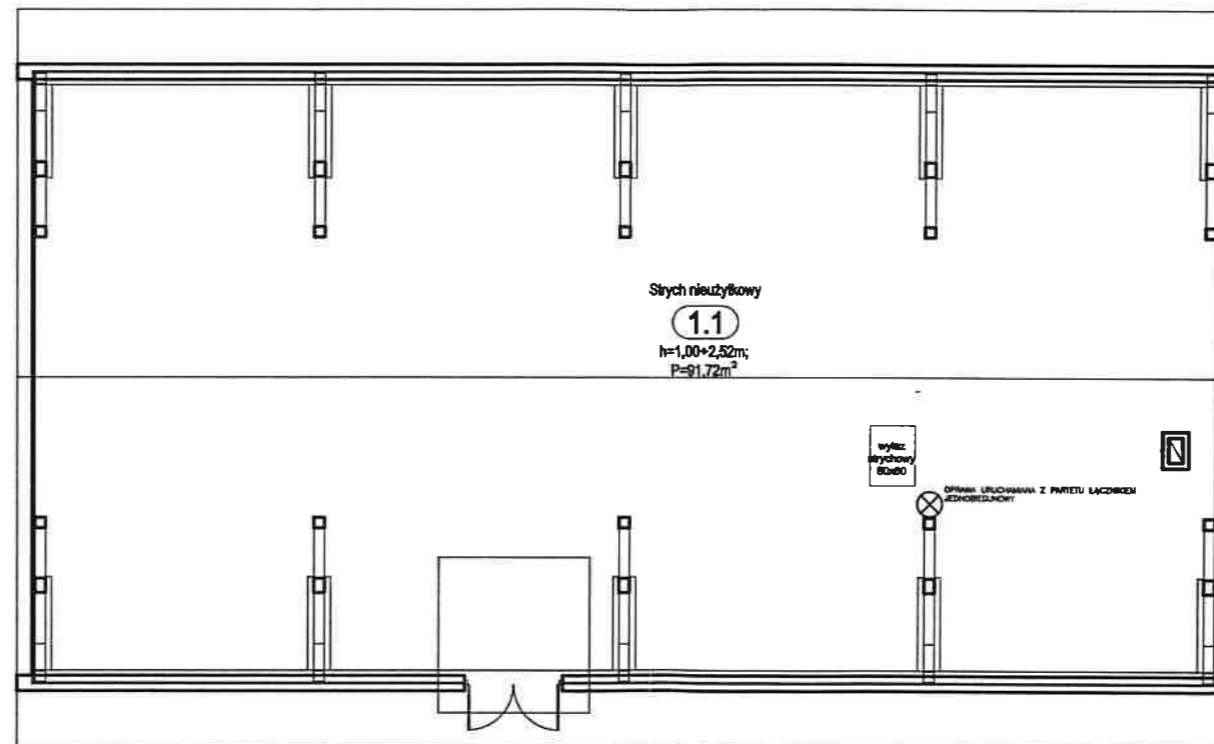
1. Materiały wbudowane w trakcie realizacji inwestycji powinny posiadać atyposowe atesty i aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie RP i UE.
2. Całość prac instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.
3. Ostateczną wysokość oraz lokalizację gniazd, łączników i opraw ustalić z inwestorem na etapie realizacji robót.

Symbol	Opis
	Łącznik 1-biegunowy p/t
	Gniazdo siłowe 400V/32A/5P/natynkowe IP44
	Łącznik schodowy p/t
	Rozdzielnica elektryczna p/t
	Pojedyncze gniazdo hermetyczne 230V p/t
	Złącze kontrolne uzłomu pionowego sztucznego
	Czujnik PIR

- |  |  |
|--|--|
|  | 1 Oprawa typu naświetlacz LED 27 W IP 65 |
|  | 2 Oprawa przemysłowa LED IP65 28 W       |

*mgr inż. Mateusz Niedzwiedzki*  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
 elektrycznych i elektroenergetycznych  
 Nr ewid. WAM/0151/PBE/21

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157		nr rysunku <b>E1</b>
Inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Meczynika 3, 12-150 Spychowo Lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Plesatno, gm. Świętajno		data: maj 2022
projekt: PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL		branża: BUDOWLANA
nazwa rys: Instalacja elektryczna-rzut parteru		skala: 1:100
stanowisko	linia i nazwisko	specjalność
projektant:	mgr inż. Mateusz Niedzwiedzki	elektryka
		nr uprawnień
		WAM/0151/PBE/21
		podpis



**UWAGI:**

1. Instalacje elektryczne na poddaszu wykonać w rurkach instalacyjnych
2. Osprzęt elektryczny jako natynkowy hermetyczny co najmniej IP44
3. Proponowana wysokość instalowania osprzętu elektrycznego:

- oprawy oświetleniowe - nastropowo lub na słupie

Przekroje przewodów zgodnie ze schematem rozdzielnic elektrycznej

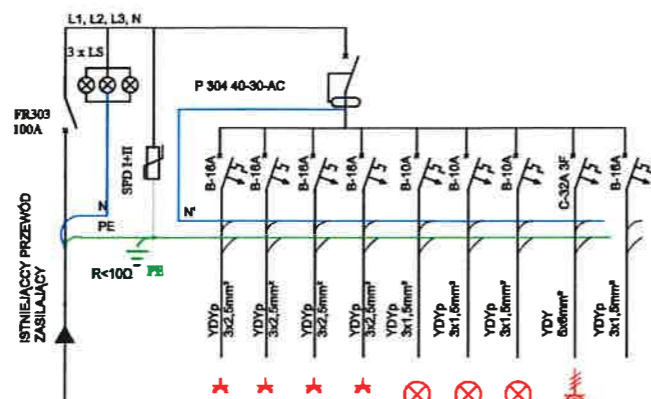
1. Materiały wbudowane w trakcie realizacji inwestycji powinny posiadać orłowe atesty i aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie RP i UE
2. Całość prac instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej
3. Ostateczną wysokość oraz lokalizację gniazd, łączników i opraw ustalić z inwestorem na etapie realizacji robót.

⊗ Plafoniera hermetyczna IP 44 z podwójnym gniazdem E27 do wkręcenia źródeł światła LED

*mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki*  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
 elektrycznych i elektroenergetycznych  
 Nr ewid. WAM/0151/PBE/21

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157		nr rysunku <b>E2</b>	
inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurka 3, 12-150 Spychowo		data: maj 2022	
lokalizacja: dz. nr 3207/1, obr. Plesatno, gm. Świętajno		branża: BUDOWLANA	
projekt: PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL		skala: 1:100	
nazwa rys: Instalacja elektryczna-rzut poddasza			
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień
projektant:	mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki	elektryka	WAM/0151/PBE/21

ROZDZIELNICA PODTYNKOWA 2 X 12 MODUŁÓW  
O STOPNIU OCHRONY IP 67



Lp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMER OBWODU	G1	G2	G3	G4	G1	G2	G3	G4	
ISTNIEJĄCY PRZEWÓD ZASILAJĄCY	OBWÓD GNIAZDOWY 230 V - G1	OBWÓD GNIAZDOWY 230 V - G2	OBWÓD GNIAZDOWY 230 V - G3	OBWÓD GNIAZDOWY 230 V - G4	OBWIEŚLENIE WEWNĘTRZNE - OBWÓD - G1	OBWIEŚLENIE ZEWNĘTRZNE - OBWÓD - G2	OBWIEŚLENIE WEWNĘTRZNE - OBWÓD - G3-PODDASZCE	GNIAZDO BIŁOWE-ELEWACJA	REZERWA

*mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki*  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń w specyficznosci instalacyjnej  
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
 elektrycznych i elektroenergetycznych  
 Nr ewid. WAM/0151/PBE/21

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI mgr inż. Michał Andrzejczyk ul. Wojska Polskiego 109, 12-200 PISZ, tel. 517149157		nr rysunku <b>E3</b>	
inwestor: Nadleśnictwo Spychowo, ul. Mazurska 3, 12-150 Spychowo lokalizacja: dz. nr 3207/H, obr. Piasutno, gm. Świętajno		data: maj 2022	
projekt: PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO LEŚNICZÓWKI KOBIEL		branża: BUDOWLANA	
nazwa rys: Schemat rozdzielnic elektrycznej		skala: 1:100	
stanowisko	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień
projektant:	mgr inż. Mateusz Niedźwiedzki	elektryka	WAM/0151/PBE/21