



PROJEKT TECHNICZNY  
BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO, PARTEROWEGO,  
WOLNOSTOJĄCEGO, NIEPODPIWNIZONEGO  
- KANCELARIA LEŚNICTWA -

INWESTOR:	
-----------	--

ADRES BUDOWY:	
---------------	--

ADAPTACJA PROJEKTU:	
------------------------	--

KONCEPCJA  
ARCHITEKTONICZNA: TECH. BUD. KRZYSZTOF BIODROWICZ  
I PRAWA AUTORSKIE: PRO ARTE ARKADIUSZ WOCH, KRZYSZTOF BIODROWICZ SPÓŁKA JAWNA

**PRO ARTE**  
Arkadiusz Woch,  
Krzysztof Błodrowicz spółka jawna  
44-240 Żory, ul. Kościuszki 29  
tel. (32) 435 08 29, 502 575 920  
NIP 651-164-98-16, REGON 240192730  
www.pro-arte.pl

KONSTRUKCJA: INŻ. PIOTR JAKUSZEWSKI UPR. NR 602/01 (PROJEKTANT)

**JAKUSZEWSKI PIOTR**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr 602/01

INSTALACJE  
SANITARNE: MGR INŻ. ANDRZEJ BĄCZKOWICZ UPR. NR 217/92 (PROJEKTANT)

**mgr inż. Andrzej Bączkiewicz**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno-energetycznej  
nr 217/92

INSTALACJE  
ELEKTRYCZNE: MGR INŻ. ANDRZEJ BERNAT UPR. NR 250/90KT (PROJEKTANT)

**mgr inż. Andrzej Bernat**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
instalacji elektrycznych, sieci i urządzeń  
energetycznych  
NR EWIDENCYJNY 250/90 KT


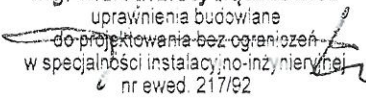

Żory, dn.....



## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt techniczny  
 budynku .....  
 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i  
 warunkami technicznymi. Podstawa prawna Dz.U.2020.0.1333 t.j. -  
 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane art. 34 ust. 3d pkt  
 3 z późniejszymi zmianami.

Oświadczenie składają:

mgr inż. Piotr Jakuszewski <b>UPR. NR 147/97</b> (autor w zakresie konstrukcji)	
mgr inż. Andrzej Bączkowiec <b>UPR. NR 217/92</b> (autor w zakresie instalacji wod.- kan., c.o., c.w.u.)	mgr inż. Andrzej Bączkowiec uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej nr ewid. 217/92 
mgr inż. Andrzej Bernat <b>UPR. NR 250/90kt</b> (autor w zakresie instalacji elektrycznej)	

## SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

- STRONA TYTUŁOWA CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ	1
- OŚWIADCZENIE	2
- SPIS TREŚCI	3
- CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	4
- CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	5-10
- K/1 - RZUT FUNDAMENTÓW	11-20
- K/2 – POZ. 1.1	
- K/3 – WIENIEC W-1	
- K/4 – BELKA POZ. 2.1	
- K/5 – BELKA POZ. 2.2	
- K/6 - NADPROŻE N-1	
- K/7 - NADPROŻE N-2	
- K/8 – NADPROŻE N-3	
- K/9 – NADPROŻE N-4	
- K/10 – WIEŻBA DACHOWA	
- ZAŚWIADCZENIE	21
- UPRAWNIENIA	22
- ZESTAWIENIE DREWNA	23-24
- ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ	25
- STRONA TYTUŁOWA CZĘŚCI INSTALACJI WEWN. WOD.-KAN., C.O., GAZ	26
- OPIS TECHNICZNY	27-30
- RYSUNKI INSTALACJI WEWN. WOD.-KAN., C.O., GAZ	31-35
- 1 - RZUT PARTERU – POMPA CIEPŁA	
- 2 - RZUT PARTERU – INSTALACJA WODY	
- 3 - RZUT PARTERU – INSTALACJA KANALIZACJI	
- 4 - RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O.	
- 5 - ROZWINIECIE INSTALACJA C.O.	
- ZAŚWIADCZENIE	36
- UPRAWNIENIA	37
- STRONA TYTUŁOWA CZĘŚCI INSTALACJI WEWN. ELEKTRYCZNEJ	38
- SPIS TREŚCI	39
- OPIS TECHNICZNY	40-43
- RYSUNKI INSTALACJI WEWN. ELEKTRYCZNEJ	44-47
- 1 - SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	
- 2 - RZUT FUNDAMENTÓW INSTALACJA ODGROMOWA	
- 3 - RZUT PARTERU – INSTALACJA ELEKTRYCZNA	
- 4 - RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	
- ZAŚWIADCZENIE	48
- UPRAWNIENIA	49

# CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO



## CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO BUDYNKU

### PODSTAWA OPRACOWANIA :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późniejszymi zmianami),
- Obowiązujące Normy Polskie i przepisy.

### DANE TECHNICZNE :

Powierzchnia całkowita budynku:	65,89m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku (bez podestu wejściowego, podjazdu dla niepełnosprawnych i słupów przed wejściem):	57,76m <sup>2</sup>
Powierzchnia podestu wejściowego, podjazdu dla niepełnosprawnych i słupów przed wejściem:	8,13m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa:	
parteru:	40,27m <sup>2</sup>
Kubatura części przekrytej i zamkniętej ze wszystkich stron:	286,00m <sup>3</sup>
Kubatura części przekrytej i niezamkniętej ze wszystkich stron:	43,00m <sup>3</sup>
Kubatura razem:	329,00m <sup>3</sup>
Max. wysokość budynku:	6,18m
Szerokość i długość budynku (bez słupów przed wejściem):	5,90x10,25m
Szerokość i długość budynku ze słupami przed wejściem:	7,70x10,25m
Kąt pochylenia połaci dachowych:	40 °
Liczba kondygnacji	1

### PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY :

Budynek administracyjny, parterowy, wolnostojący, niepodpiwniczony.

PARTER:

komunikacja, poczekalnia, kuchnia, biuro, WC (niepełnosprawni), pom. pomocnicze.

### FORMA ARCHITEKTONICZNA :

Prosty budynek o zwartej bryle, parterowy. Budynek przekryty dachem dwuspadowym. Maksymalna wysokość budynku wynosi 6,18m. Nowo projektowany budynek swoją formą nawiązywać winien do zabudowy występującej w sąsiedztwie planowanej inwestycji. Z uwagi na prostą konstrukcję budynku nie ma konieczności zapewnienia sprawdzenia projektu technicznego pod względem zgodności poprawności projektu z obowiązującymi przepisami.

## KONSTRUKCJA :

### Główne rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe:

Projektowany budynek zaprojektowano w technologii murowanej.

Główną konstrukcję nośną stanowią będą: ławy, stopy i słupy żelbetowe, ściany nośne w układzie mieszanym spięte wieńcem.

Dach wielospadowy, oparty na wieźbie o konstrukcji drewnianej krokwiowo-jętkowej oraz krokwiowo-jętkowej z grzędą.

### Fundamenty:

Ławy fundamentowe oraz stopy fundamentowe wykonać z betonu C20/25 (B25) i posadowić na 2 warstwach papy na sucho, ułożonych na podkładzie z chudego betonu gr. 10cm. Wszystkie elementy należy zbroić prętami zgodnie z rys. K/1, K/2 oraz zaizolować przeciwwilgociowo. Typ i sposób izolacji dobrać po wcześniejszym sprawdzeniu warunków wodno-gruntowych w miejscu planowanej inwestycji.

Do obliczeń zostały przyjęte proste warunki gruntowe o normatywnym oporze obliczeniowym podłoża równym 150kPa. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zdjąć warstwę humusu w obrębie fundamentów. Po wykonaniu wykopów do poziomu posadowienia fundamentów kierownik budowy powinien sprawdzić, czy rodzaj i stan gruntu odpowiada założeniom przyjętym w projekcie. Na fundamentach należy ułożyć izolację poziomą z dwóch warstw papy na lepiku. Po wykonaniu prac fundamentowych wykop zasypywać piaskiem grubym lub żwirem warstwami o gr. 25-30cm i ubijać mechanicznie do wartości  $I_D=0,60$  np: za pomocą zagęszczarek wibracyjnych.

**Głębokość posadowienia i zbrojenie fundamentu należy każdorazowo adaptować do warunków lokalnych występujących w miejscu planowanej inwestycji. Na terenach objętych uszkodzeniami górnymi należy sporządzić odrębny projekt.**

### Ściany fundamentowe:

Ściany fundamentowe gr. 25cm należy wykonać jako murowane z bloczków z betonu klasy B20 na zaprawie cementowej klasy M10 lub jako betonowe z betonu C20/25 (B25) wylewane na mokro w deskowaniu zbrojone siatką z prętów  $\varnothing 8$  o oczkach max. 15x15cm. Elementy stykające się z gruntem zabezpieczyć wykonując hydroizolację. Izolację pionową wynieść ponad teren na wysokość minimum 30cm. Typ i sposób izolacji dobrać po wcześniejszym sprawdzeniu warunków wodno-gruntowych i miejscu planowanej inwestycji. Na ścianach fundamentowych ułożyć płyty ekstrudowane XPS „Termo Organika” gr. 10cm.

### Ściany zewnętrzne:

Ściany zewnętrzne wymurować z pustaków typu „Porotherm 25 DRYFIX” klasy 15, na zaprawie systemowej w pianie „Porotherm DRYFIX SYSTEM” i ocieplić warstwą wełny mineralnej gr. 15cm typ: Fasada. Murując ściany wzajemnie prostopadłe należy stosować połączenia zapewniające przekazywanie obciążeń pionowych i poziomych z jednej ściany na drugą. Połączenie takie uzyskuje się, stosując wiązanie elementów murowych w murze lub łączniki metalowe.

### Ściany wewnętrzne:

Ściany wewnętrzne działowe gr. 12cm wykonać z pustaków „Porotherm 11,5 DRYFIX” lub z cegły dziurawki bądź kratówki. Ściany działowe połączyć ze ścianami konstrukcyjnymi na strzępia bądź w pozostawionych bruzdach. Ściany działowe należy zbroić prętami  $\varnothing 6$  lub bednarką 1,5x25mm, umieszczanymi nie rzadziej niż w co czwartej spoinie.



**Słupy żelbetowe:**

Słupy o wymiarach 25x25cm wykonać z betonu C20/25 (dawne B25) i zazbroić prętami zgodnie z rys. K/2 (zbrojenie główne  $\varnothing 12$ , strzemiona  $\varnothing 6$  - stal RB500W (A)). Część słupa stykającego się z gruntem zabezpieczyć wykonując hydroizolację. Typ i sposób izolacji dobrać po sprawdzeniu warunków wodno-gruntowych występujących w miejscu planowanej inwestycji. Izolację wykonać wg wytycznych producenta.

**Wieńce:**

Mury parteru w poziomie stropu spięte będą wieńcem W-1. Wieniec wykonać z betonu C20/25 (B25) zazbroić podłużnie prętami  $4\varnothing 12$ , strzemiona  $\varnothing 6$  (stal RB500W(A)).

W części wieńca na której opiera się konstrukcja dachu należy umieścić kotwy stalowe ocynkowane (śruby fajkowe gwintowane  $\varnothing 16$ ) w rozstawie nie większym niż 100cm, za pomocą których przymocować murłatę na podkładzie z paska papy niepiaskowanej na sucho. Wieńce zazbroić podłużnie prętami  $4\varnothing 12$ , strzemiona  $\varnothing 6$  (stal RB500W(A)) – rys. K/3.

**Belki:**

Belki POZ. 2.1 i POZ. 2.2 wykonać jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25).

Wszystkie elementy należy zazbroić prętami zgodnie z rys. K/4 i K/5.

W belkach należy umieścić kotwy stalowe ocynkowane (śruby fajkowe gwintowane  $\varnothing 16$ ) w rozstawie nie większym niż 100cm, za pomocą których przymocować murłatę na podkładzie z paska papy niepiaskowanej na sucho.

**Kominy:**

Przewody spalinowe i wentylacyjne wykonać jako systemy kominowe POROTHERM. Pion kominowy należy wymurować na zaprawie systemowej oraz otynkować na całej jego wysokości. Komin zakończyć czapą betonową. Przewody dymowe i spalinowe powinny być oddalone od łatwo zapalnych, nieosłoniętych części konstrukcyjnych budynku co najmniej 30cm, a od osłoniętych okładziną z tynku o gr. 2,5cm na siatce albo równorzędną okładziną – co najmniej 15cm.

**Nadproża:**

Nadproża zewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na mokro z betonu C20/25 (B25). Nadproża należy zazbroić prętami zgodnie z rys. od K/6 do K/9.

Nadproża wewnętrzne w ściankach działowych wykonać z systemowych prefabrykowanych belek nadprożowych "Porotherm 11.5".

**Więźba dachowa:**

Nad budynkiem zaprojektowano więźbę w układzie krokwiowo-jętkowym (z grzędą) z drewna klasy C-24 o wilgotności <18%. Krokwie oparte będą na murze za pomocą murłat. Murłaty kotwić do wieńca/belek za pomocą śrub fajkowych. Pod murłatę położyć pasek papy niepiaskowanej.

Konstrukcję więźby wykonać z drewna świerkowego lub sosnowego. Zaleca się zastosowanie łączników, gwoździ pierścieniowych, płytek perforowanych oraz systemu stężeń wiatrowych firmy „SIMPSON – Strong-Tie”. Drewnianą konstrukcję dachu należy zabezpieczyć do stopnia niezapalności przy użyciu certyfikowanych środków (FOBOS M-4, OGNIIOCHRON lub inny równorzędny) oraz przed owadami, pleśnią i grzybami.

**Pas dolny (jętka) więzary nie jest zaprojektowany dla użytkowej funkcji poddasza. Maksymalne obciążenie wynosi 70kg/m<sup>2</sup>.**



**Jako podpory wiązarów z jętką w obliczeniach założono z jednej strony podporę stałą a z drugiej podporę przesuwą. Należy zapewnić możliwość przesuwu na jednej z podpór.**

#### **Pokrycie dachu:**

Zaprojektowano dach wielospadowy o kącie nachylenia połaci 40° w stosunku do poziomu. Pokrycie dachu wykonać ze stalowych paneli dachowych. Należy zapewnić stałe dojścia do kominów oraz anten telewizyjnych i radiowych. Należy bezwzględnie zastosować płotki śniegowe.

#### **System orynnowania:**

Odprowadzenie wód opadowych z dachu zaprojektowano poprzez system rynien z Pcv Ø100 ułożonych ze spadkiem w kierunku rur spustowych z PCV Ø70, a dalej rurami spustowymi na działkę inwestora lub do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

#### **Izolacje:**

- przeciwwilgociowa - ściany fundamentowe należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo przez dwukrotne naniesienie powłok hydroizolacyjnych lub zastosowanie specjalnych membran przeznaczonych do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych. Typ i sposób izolacji dobrać po sprawdzeniu warunków wodno-gruntowych w miejscu planowanej inwestycji.

- termiczna - do ocieplenia dachu zastosować maty z wełny mineralnej ISOVER Super-Mata gr. 25cm (15cm+10cm).

Do ocieplenia ścian zewnętrznych zastosować wełnę mineralną gr. 15cm typ: Fasada. Podłogę na gruncie ocieplić płytami styropianowymi „Termo Organika” typ: SILVER dach/podłoga gr. 10cm.

Ściany fundamentowe docieplić płytami ekstrudowanymi XPS „Termo Organika” gr. 10cm.

#### **Stolarka okienna i drzwiowa:**

Zaproponowano stolarkę okienną i drzwiową wykonaną z PCV/ z drewna. Okna należy montować jak najbliżej zewnętrznej krawędzi pustaków ściany zewnętrznej. Stolarka powinna spełniać wymogi normowe pod względem izolacyjności cieplnej dla odpowiedniej strefy klimatycznej występującej w miejscu planowanej inwestycji i ochrony p. poż.

#### **Elementy wykończeniowe:**

Podłogi – podłogowe płytki ceramiczne antypoślizgowe, panele podłogowe.

Ściany- wewnątrz - tynki cementowo - wapienne trójwarstwowe kat. III lub IVf lub płyty kartonowo - gipsowe na ruszcie stalowym (w pomieszczeniach „mokrych” zastosować płyty kartonowo - gipsowe zielone); na zewnątrz – tynk akrylowy.

Ściany malowane farbami wewnętrznymi kredowymi lub emulsyjnymi.

W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych – płytki ceramiczne.

Wykończenie sufitu – spełniające wymagania p.poż.:

- folia paroizolacyjna „ISOVER – Vario XtraSafe”,

- Płyty „Rigips 4PRO Fire+” typ „DF” gr. 1,5cm na ruszcie systemowym,

- Masa konstrukcyjna - Q1 Zaczyna,

- Masa konstrukcyjna – Q2 – Q3 Kończy.

**Obróbki blacharskie:**

Zastosować typowe rozwiązania obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej, powlekanej w kolorze pokrycia dachowego.

**Kolorystyka:**

Elewacje – w kolorze piaskowym;  
Elementy drewniane – w kolorze brązowym;  
Cokół – w kolorze brązowym;  
Dach – w kolorze brązowym.

**Ochrona cieplna budynku:**

Ściana zewnętrzna:

	d [m]	$\lambda$ [W/(mK)]	R [(m <sup>2</sup> K)/W]
tynk akrylowy	0,005	0,820	0,006
wełna mineralna typ: Fasada	0,150	0,035	4,285
pustak typu "Porotherm 25 DRYFIX"	0,300	0,200	1,500
tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018
			$\Sigma R = 5,809$

R<sub>si</sub>=0,13

R<sub>se</sub>=0,04

R=d/  $\lambda$

$U = 1/(\Sigma R + R_{si} + R_{se}) = 1/(5,809 + 0,13 + 0,04) = 1/5,979 = \mathbf{0,167}$  [W/m<sup>2</sup>\*K] < U<sub>dop</sub>=0,20 [W/m<sup>2</sup>\*K]

Pokrycie dachu:

	d [m]	$\lambda$ [W/(mK)]	R [(m <sup>2</sup> K)/W]
wełna mineralna „Super Mata” firmy ISOVER	0,250	0,033	7,576
paroizolacja	-	-	-
płyta g-k „Rigips 4PRO Fire+” typ: „DF”	0,015	0,250	0,060
			$\Sigma R = 7,636$

R<sub>si</sub>=0,10

R<sub>se</sub>=0,04

R=d/  $\lambda$

$U = 1/(\Sigma R + R_{si} + R_{se}) = 1/(7,636 + 0,10 + 0,04) = 1/7,776 = \mathbf{0,129}$  [W/m<sup>2</sup>\*K] < U<sub>dop</sub>=0,15 [W/m<sup>2</sup>\*K]

Zewnętrzna stolarka okienna i drzwiowa:

stosownie do strefy klimatycznej występującej w miejscu lokalizacji.

**WPŁYW I OCHRONA ŚRODOWISKA:**

Charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpłyną negatywnie na powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Nie przewiduje się żadnych emisji szkodliwych substancji poza zanieczyszczeniami wynikającymi z normalnego użytkowania budynku.

Odpady stałe gromadzone będą w pojemnikach przystosowanych do okresowego opróżniania, usytuowanych na działce.

Nieczystości ciekłe odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej, bądź (w przypadku braku kanalizacji) do szczelnego osadnika okresowo opróżnianego przez koncesjonowany zakład.

Wody opadowe z dachu odprowadzane będą poprzez system rynien i rur spustowych na działkę inwestora lub do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.



## INSTALACJE:

Projektowany obiekt wyposażony będzie w następujące instalacje:

- instalację wodno - kanalizacyjną - woda dostarczana będzie z sieci zewnętrznej
  - o parametrach zgodnych z wymaganiami normy;
  - odbiór ścieków – do odbiornika wskazanego
  - w warunkach technicznych przez odbiorcę ścieków;
- instalację grzewczą - źródłem ciepła pompa ciepła zlokalizowana w pom
  - pomocniczym;
- instalację elektryczną – energia elektryczna dostarczana będzie z sieci zewnętrznej
  - o parametrach zgodnych z warunkami technicznymi
  - wydanymi przez dysponenta sieci.

## UWAGI KOŃCOWE:

Wszystkie materiały użyte przy realizacji przedmiotowej inwestycji muszą posiadać wszystkie wymagane przepisami aprobaty i atesty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie. Podczas wykonywania prac należy przestrzegać przepisów BHP i p. poż..

Zakres i forma projektu została wykonana zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Rozwoju” z dnia 11 września 2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz.U. 2020r., poz. 1609 ).

### Opis i cechy zastosowanych materiałów konstrukcyjnych:

- chudy beton: **klasy B10 zwykły;**
- beton konstrukcyjny elementów żelbetowych, elementów wewnętrznych lub zewnętrznych nie narażony na bezpośrednie oddziaływanie czynników atmosferycznych lub środków odladzających: **C20/25 (B25) zwykły zagęszczany mechanicznie;**
- Klasa ekspozycji: **XC2(fundamenty), XC1(wieńce, nadproża);**
- Maksymalny rozmiar kruszywa: **d<sub>g</sub> = 16 mm;**
- Wiek betonu w chwili obciążenia: **28 dni;**
- Stal zbrojeniowa: **RB500W (A);**
- Ściany z pustaków ceramicznych „Porotherm 25 DRYFIX” klasy wytrzymał. 15 MPa;
- Ściany działowe z pustaków ceramicznych Porotherm 11,5 DRYFIX;
- Zaprawa cementowa - o wytrzymałości na ściskanie 10 MPa – ściany fundamentowe;
- Zaprawa systemowa w piance „Porotherm DRYFIX SYSTEM” - ściany budynku;
- **Drewno konstrukcyjne lite, iglaste impregnowane przeciwogniowo NRO i przeciwko korozji biologicznej (wg PN-EN335-1 oraz instrukcji ITB nr 355/98). Klasa wytrzymałościowa drewna (zgodnie z PN-EN 338:2004) C24. Wymagania produkcyjne i eksploatacyjne wg PN-EN386, jak dla klasy użytkowania 2 dla elementów wewnątrz budynku.**

## **ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ:**

### **Podstawowe obliczenia wykonano na podstawie:**

**PN-EN 1990 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.**

**PN-EN 1991-1-1. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję. Część 1-1: Oddziaływania ogólne, ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.**

**PN-EN 1991-1-3. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję. Część 1-3: Oddziaływania ogólne, obciążenie śniegiem - II strefa, wysokość  $H=300$  m.n.p.m.**

**PN-EN 1991-1-4. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję. Część 1-4: Oddziaływania ogólne, oddziaływania wiatru – przyjęto I strefę obciążenia wiatrem, teren A.**

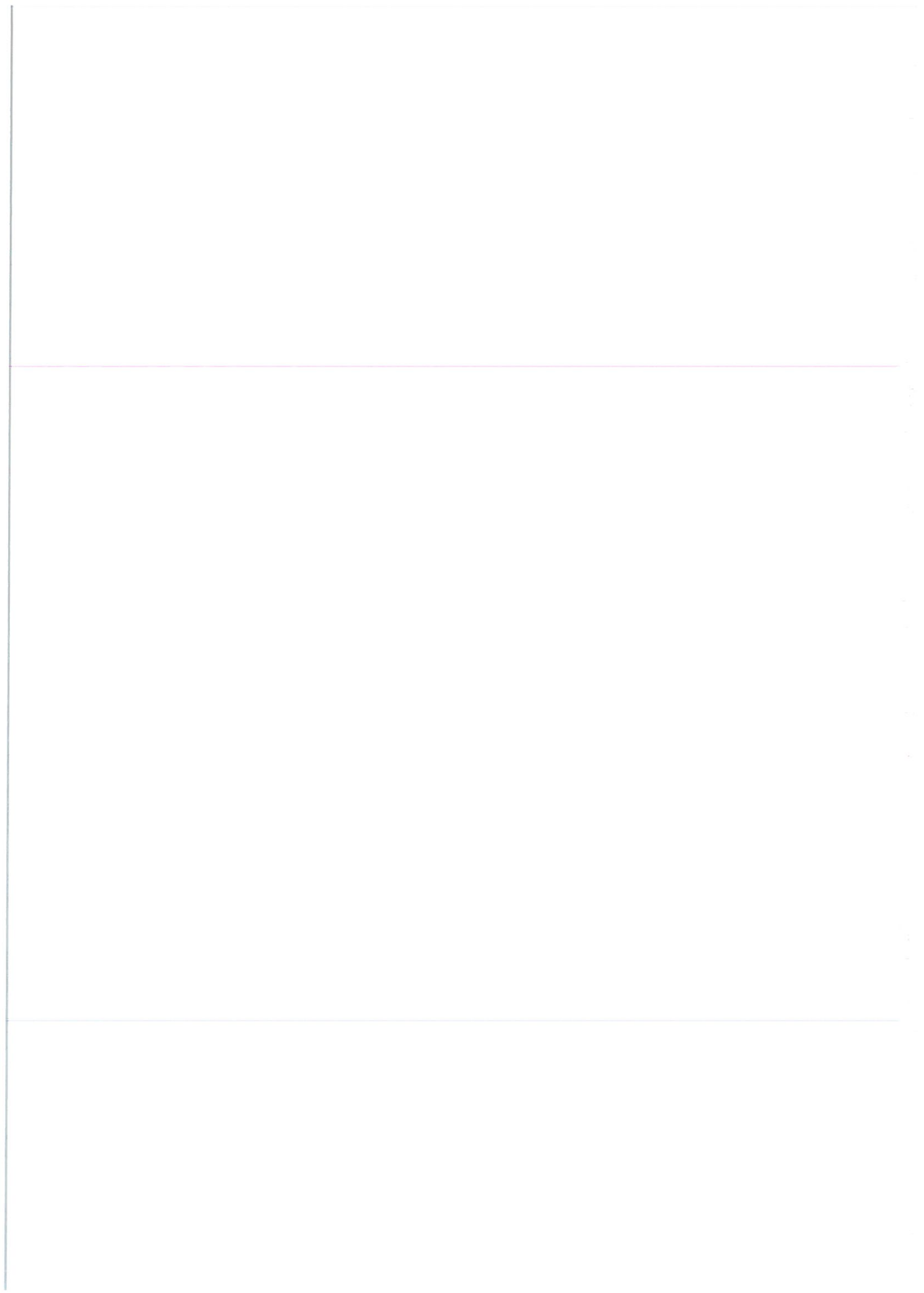
### **Sprawdzenie nośności elementów konstrukcyjnych dla dwóch stanów granicznych dokonano wg:**

**PN-EN 1992-1-1. Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.**

**PN-EN 1995-1-1. Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.**

**PN-EN 1997-1. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.**

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**





1) BETON C20/25 (B25)  
2) STAL RB500W (A)  
3) OTULINA:  
Iawa: 5cm

10. Rysunek rozpatrywać łącznie z rys. K/2.

Technical drawing of a reinforced concrete foundation cross-section. The drawing shows a T-shaped cross-section with dimensions and reinforcement details.

**Dimensions:**


- Top horizontal part: width 25, height 45.
- Vertical part: width 45, height 60.
- Total height: 105.

**Reinforcement Details:**

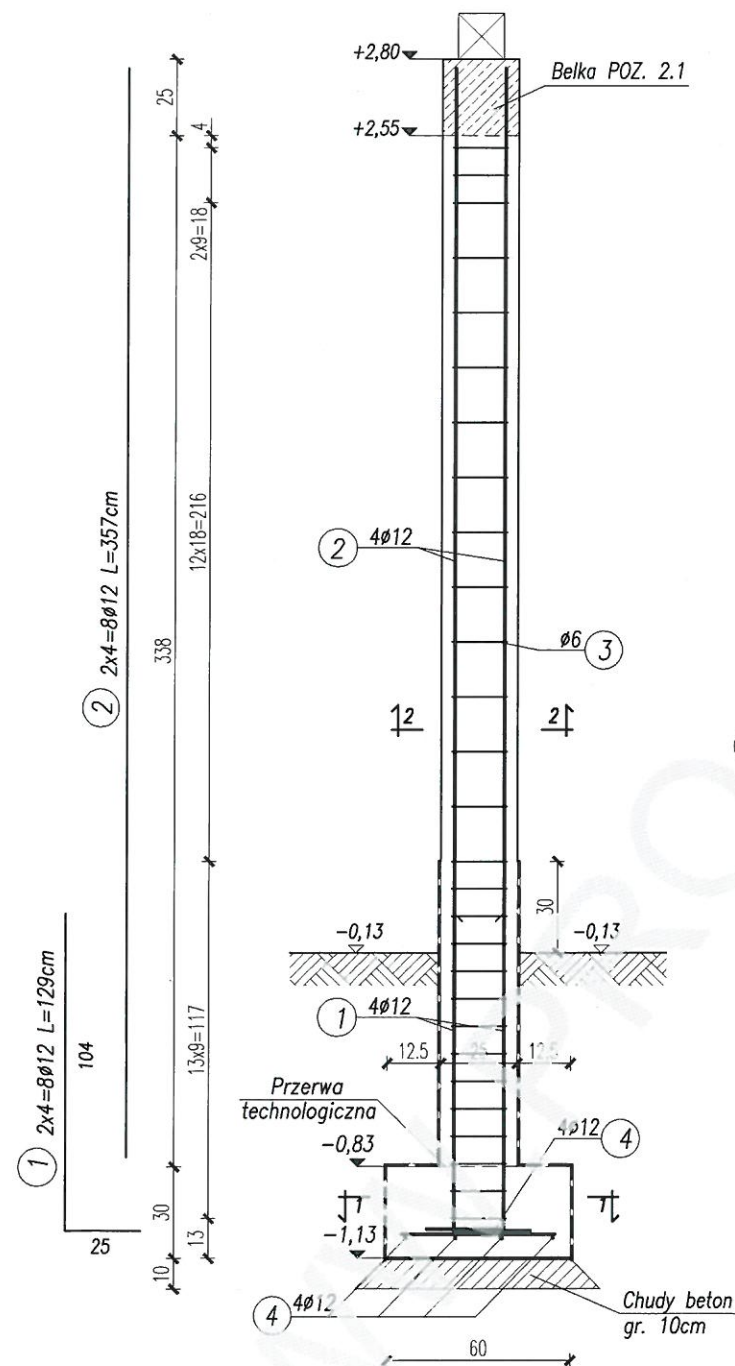
- Top horizontal part: 3 bars of 20 mm diameter ( $2012$ ).
- Bottom horizontal part: 4 bars of 12 mm diameter ( $4 \cdot 1212$ ).
- Vertical part: 8 bars of 12 mm diameter ( $8 \cdot 1212$ ).

**Labels:**

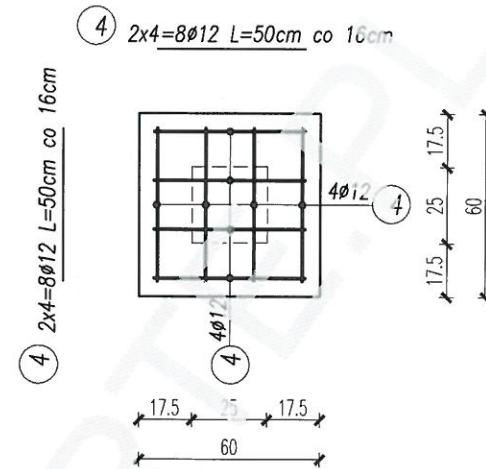
- 3
- 4
- Zbrojenie ław fundamentowych

Inwestor				Jednostka projektowa:	
Lokalizacja obiektu					
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz			44-240 ŻORY	
Autor projektu	inż. Piotr Jakuszewski	602/01		ul. KOŚCIUSZKI 29	
Współpraca	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz			(32) 43 50 829	
Autor adaptacji				www.pro-ar-te.pl	
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA			Data	Branża
				01.2022	Budowlana
Tytuł rysunku	RZUT FUNDAMENTÓW			Skala	Nr rysunku
				1:25 1:100	K/1

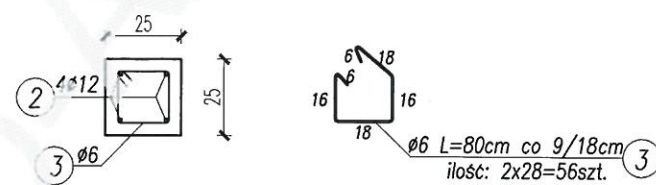
POZ. 1.1  
wykonać 2 elementy  
skala 1:25



PRZEKRÓJ 1-1  
skala 1:25



PRZEKRÓJ 2-2  
skala 1:25



**UWAGA!**

1. Wymiary podano w centymetrach. Rzędne w metrach.
2. Ławy i stopy fundamentowe należy każdorazowo adaptować do warunków lokalnych występujących w miejscu planowanej inwestycji.
3. Elementy stykające się z gruntem należy zabezpieczyć wykonując hydroizolację. Typ i sposób izolacji dobrać po uprzednim sprawdzeniu warunków wodno-gruntowych w miejscu planowanej inwestycji. Izolację pionową wynieść 30cm ponad poziom terenu.
4. Beton zagęszczony mechanicznie.
5. Rysunek rozpatrywać łącznie z rys. K/1 i K/4.

**UWAGA:**

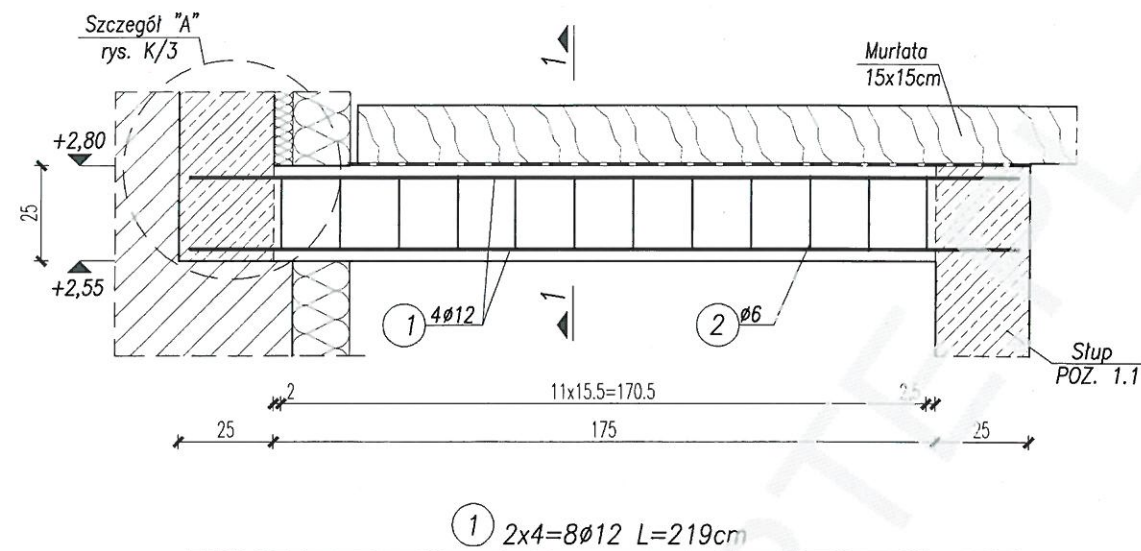
- 1) BETON C20/25 (B25)
- 2) STAL RB500W (A)
- 3) OTULINA:  
stopa: 5cm  
stup: 3,5cm, 4,5cm

Inwestor		Jednostka projektowa:	
Lokalizacja obiektu		<b>PROARTE</b>	
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	44-240 ŻORY	
Autor projektu	inż. Piotr Jakuszeński 602/01	ul. KOŚCIUSZKI 29	
Współpraca	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	(32) 43 50 829	
Autor adaptacji		www.pro-arte.pl	
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA	Data	Branża
Tytuł rysunku	POZ. 1.1	01.2022	Budowlana
		Skala	Nr rysunku
		1:25	K/2

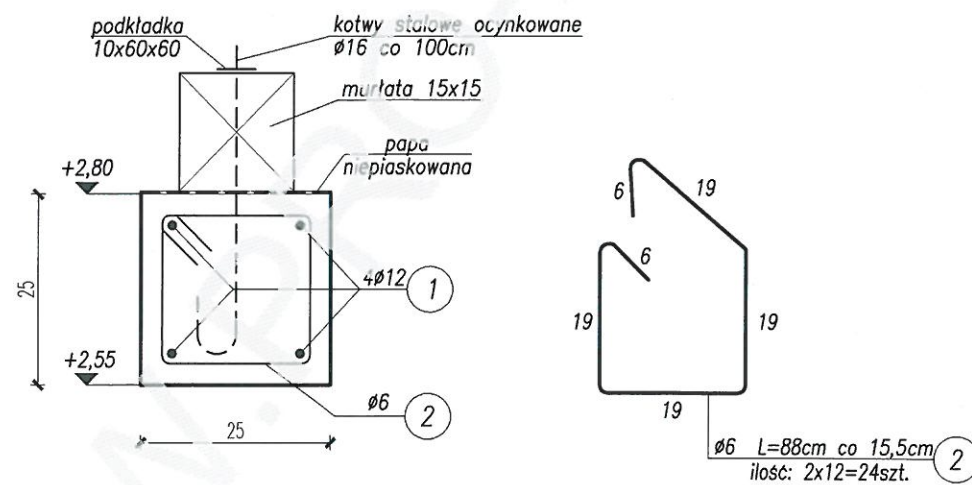




**BELKA POZ. 2.1 – wykonać 2 elementy**  
**skala 1:20**



**PRZEKRÓJ 1-1**  
**skala 1:10**



**UWAGA!**

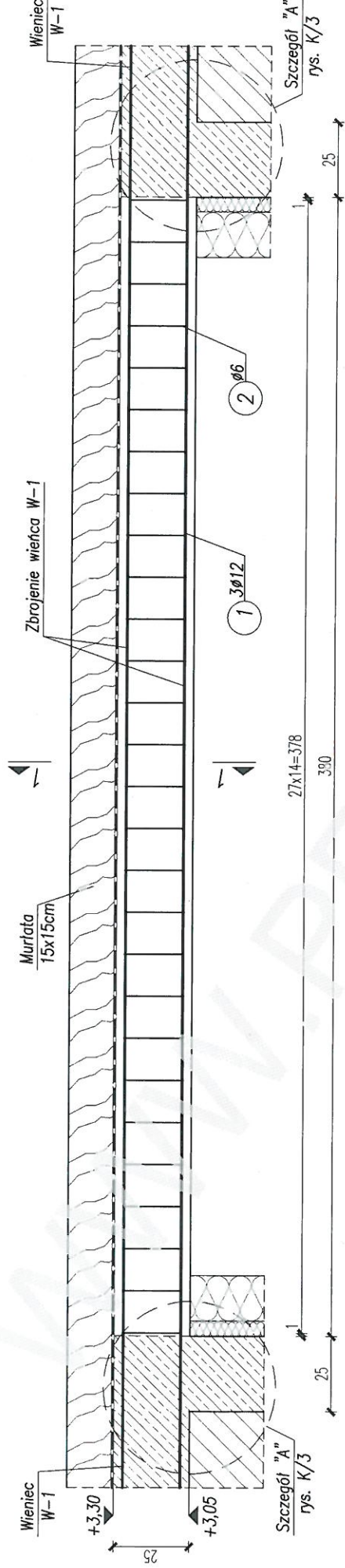
1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach.  
Rzędne podano w metrach.
2. Belkę pokazano w stanie surowym.
3. Beton zagęszczony mechanicznie.
4. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rys. K/2 i K/3.
5. W belce należy osadzić kotwy stalowe ocynkowane Ø16 na głębokość min. 20cm i w rozstawie max. co 100cm. Kotwy wypuścić ponad belkę na taką wysokość aby umożliwiała to swobodny montaż murlaty.

- 1) BETON C20/25 (B25)
- 2) STAL RB500W (A)
- 3) OTULINA: 3,0cm

Inwestor		Jednostka projektowa:
Lokalizacja obiektu		<b>PROARTE</b>
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	44-240 ŻORY
Autor projektu	inz. Piotr Jakuszewski 602/01	ul. KOŚCIUSZKI 29
Opracowanie	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	(32) 43 50 829
Autor adaptacji		www.pro-arte.pl
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA	Data
Tytuł rysunku	Belka POZ. 2.1	01.2022
		Branża
		Budowlana
		Skala
		1:10
		1:20
		Nr rysunku
		K/4

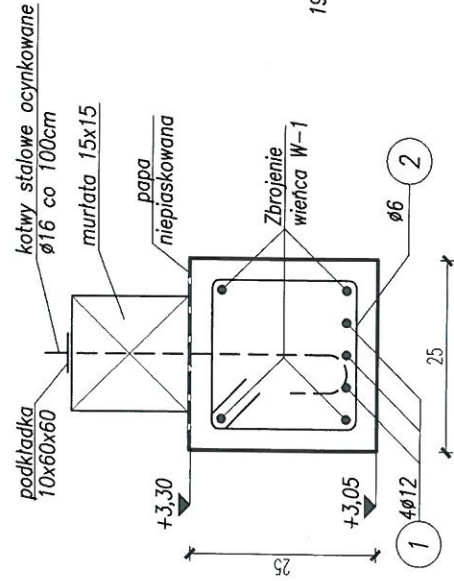


BELKA POZ. 2.2 – wykonać 1 element  
skala 1:20



1) 3φ12 L=424cm

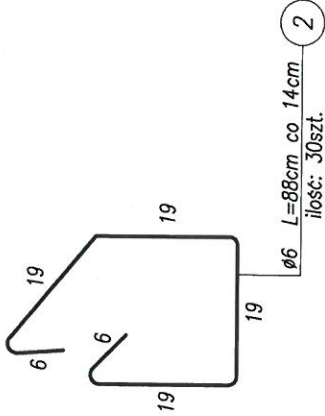
PRZEKRÓJ 1-1  
skala 1:10



UWAGA!

1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach. Rzędne podano w metrach.
2. Belkę pokazano w stanie surowym.
3. Beton zagęszczony mechanicznie.
4. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rys. K/2 i K/3.
5. W belce należy osadzić kotwy stalowe ocynkowane ø16 na głębokość min. 20cm i w rozstawie max. co 100cm. Kotwy wypuścić ponad belkę na taką wysokość aby umożliwić to swobodny montaż murłaty.

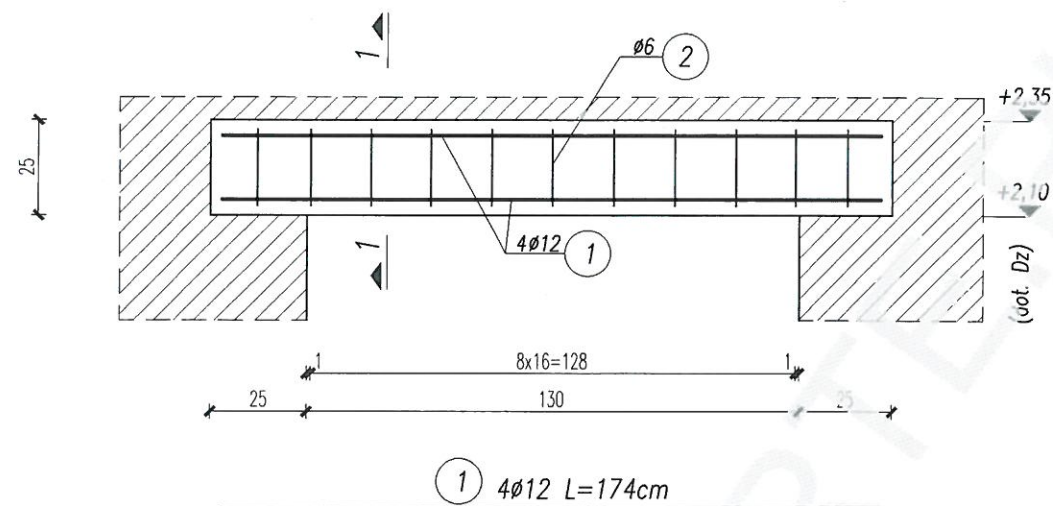
- 1) BETON C20/25 (B25)
- 2) STAL RB500W (A)
- 3) OTULINA: 3,0cm



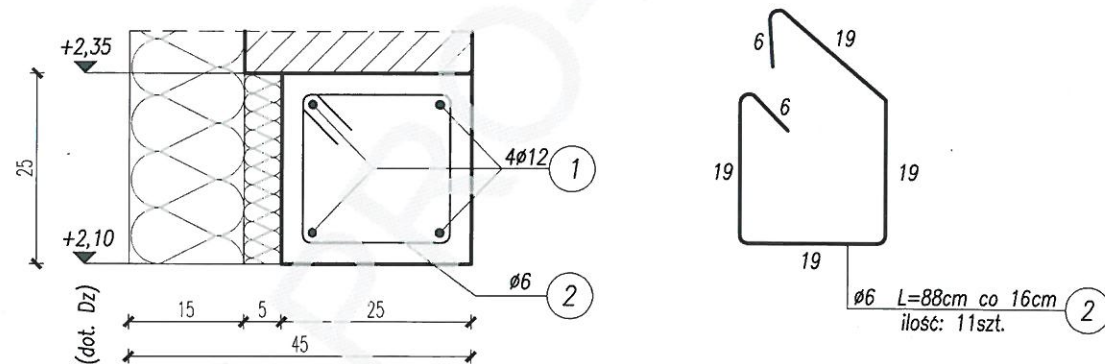
Investor	Jednostka projektowa:
Lokalizacja obiektu	PROARTE
Autor koncepcji	44-240 ŻORY
Autor projektu	ul. KOŚCIUSZKI 29
Opracowanie	(32) 43 50 829
Autor adaptacji	www.pro-arte.pl
Nazwa obiektu	Data
Tytuł rysunku	Branża
	01.2022
	Budowlana
	Skala
	1:10
	1:20
	K/5

Belka POZ. 2.2

NADPROŻE N-1 – wykonać 1 element  
skala 1:20



PRZEKRÓJ 1-1  
skala 1:10



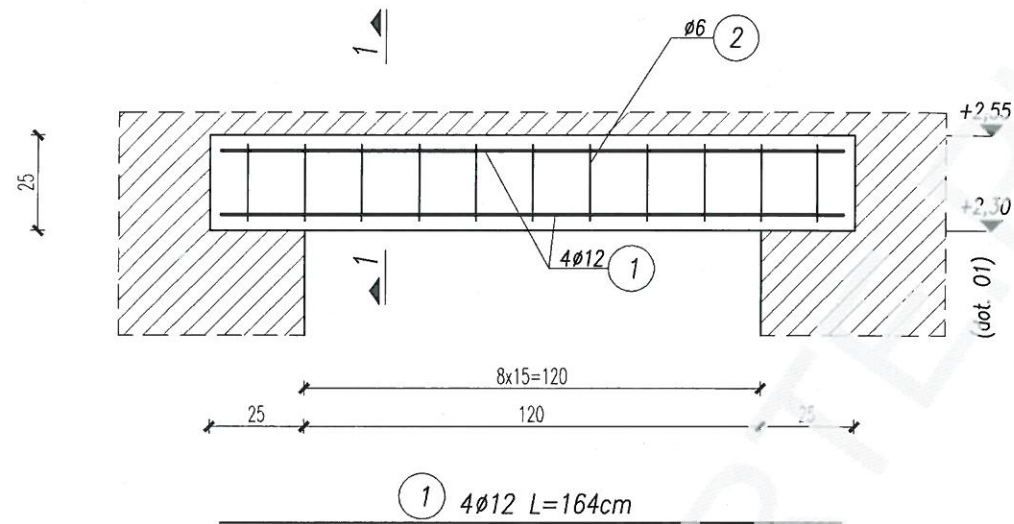
UWAGA!

1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach.  
Rzędne podano w metrach.
2. Nadproże pokazano w stanie surowym.
3. Beton zagęszczony mechanicznie.

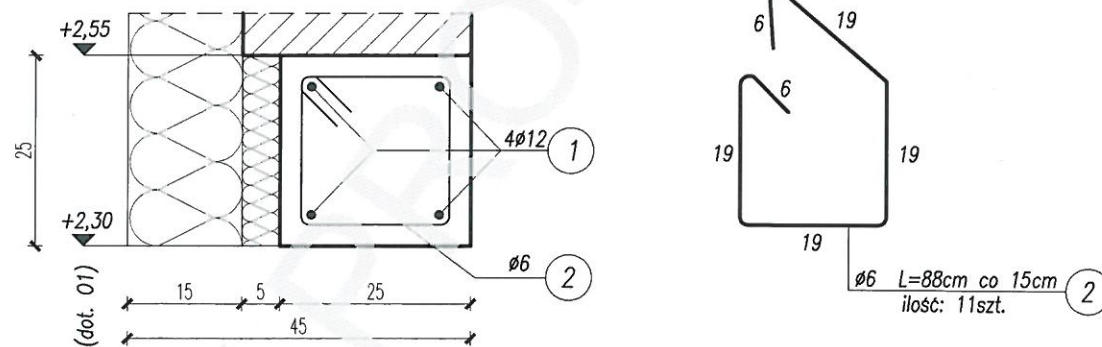
- 1) BETON C20/25 (B25)
- 2) STAL RB500W (A)
- 3) OTULINA: 3,0cm

Inwestor		Jednostka projektowa:
Lokalizacja obiektu		<b>PROARTE</b>
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	44-240 ŻORY
Autor projektu	inż. Piotr Jakuszczyński 602/01	ul. KOŚCIUSZKI 29
Opracowanie	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	(32) 43 50 829
Autor adaptacji		www.pro-arte.pl
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA	Data
Tytuł rysunku	NADPROŻE N-1	Branża
		01.2022 Budowlana
		Skala
		1:10 Nr rysunku
		1:20 K/6

NADPROŻE N-2 - wykonać 1 element  
skala 1:20





PRZEKRÓJ 1-1  
skala 1:10



**UWAGA!**

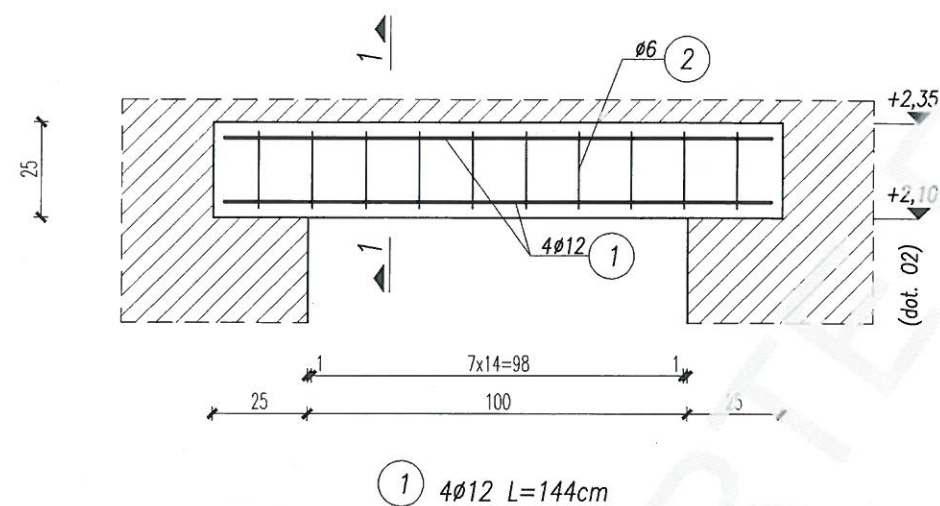
1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach. Rzędne podano w metrach.
2. Nadproże pokazano w stanie surowym.
3. Beton zageszczonej mechanicznie.

- 1) BETON C20/25 (B25)
- 2) STAL RB500W (A)
- 3) OTULINA: 3,0cm

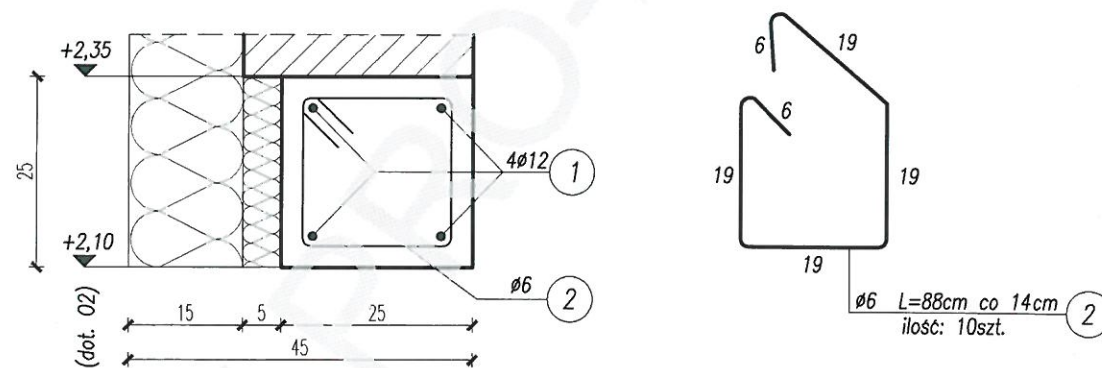
Inwestor				Jednostka projektowa:	
Lokalizacja obiektu					
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz			 44-240 ŻORY ul. KOŚCIUSZKI 29 (32) 43 50 829 www.pro-arte.pl	
Autor projektu	inz. Piotr Jakuszewski	602/01			
Opracowanie	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz				
Autor adaptacji				Data	Branża
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA			01.2022	Budowlana
Tytuł rysunku	NADPROŻE N-2			Skala 1:10 1:20	Nr rysunku K/7



**NADPROŻE N-3 – wykonać 1 element**  
**skala 1:20**



**PRZEKRÓJ 1-1**  
**skala 1:10**



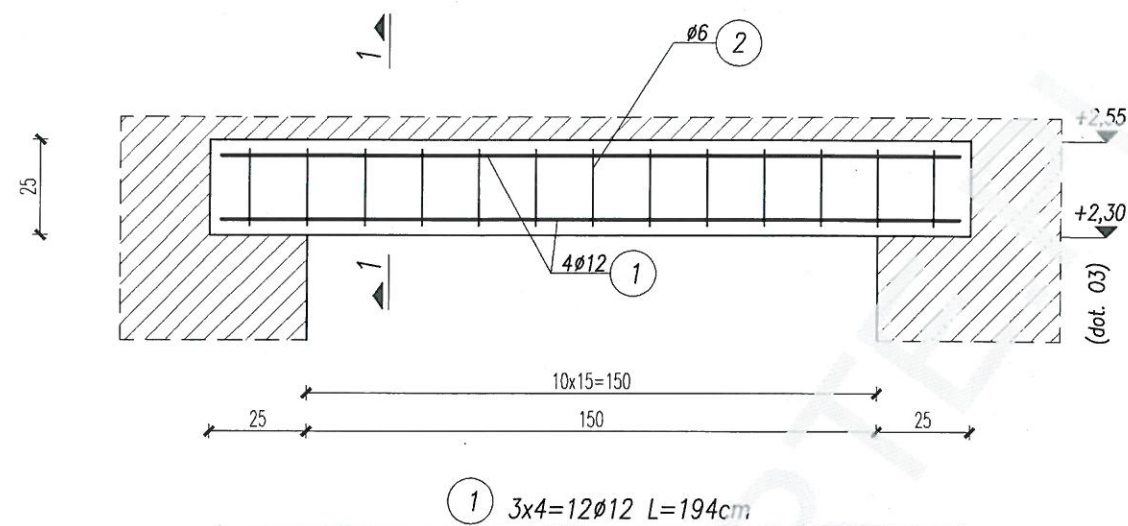
**UWAGA!**

1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach.  
Rzędne podano w metrach.
2. Nadproże pokazano w stanie surowym.
3. Beton zagęszczony mechanicznie.

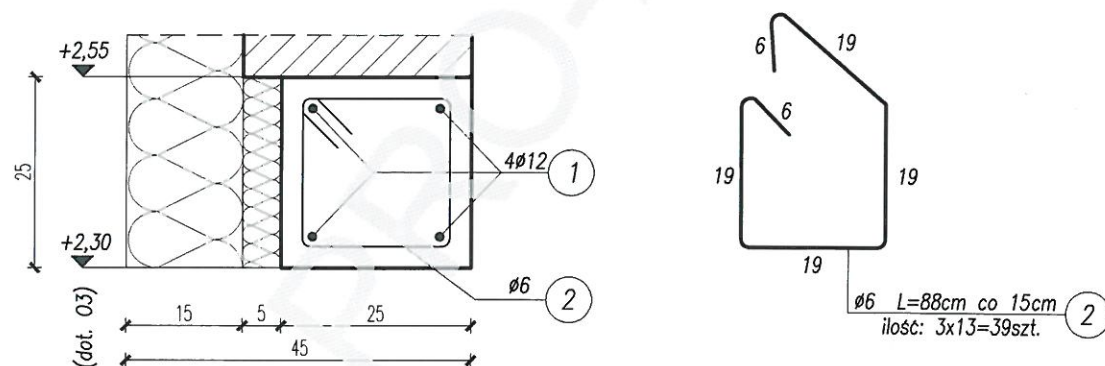
- 1) BETON C20/25 (B25)
- 2) STAL RB500W (A)
- 3) OTULINA: 3,0cm

Inwestor		Jednostka projektowa:	
Lokalizacja obiektu		<b>PROARTE</b>	
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	44-240 ŻORY	
Autor projektu	inz. Piotr Jakuszczyński 602/01	ul. KOŚCIUSZKI 29	
Opracowanie	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	(32) 43 50 829	
Autor adaptacji		www.pro-arte.pl	
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA	Data	Branża
Tytuł rysunku	NADPROŻE N-3	01.2022	Budowlana
		Skala	Nr rysunku
		1:10	K/8
		1:20	

**NADPROŻE N-4 – wykonać 3 elementy**  
**skala 1:20**



**PRZEKRÓJ 1-1**  
**skala 1:10**



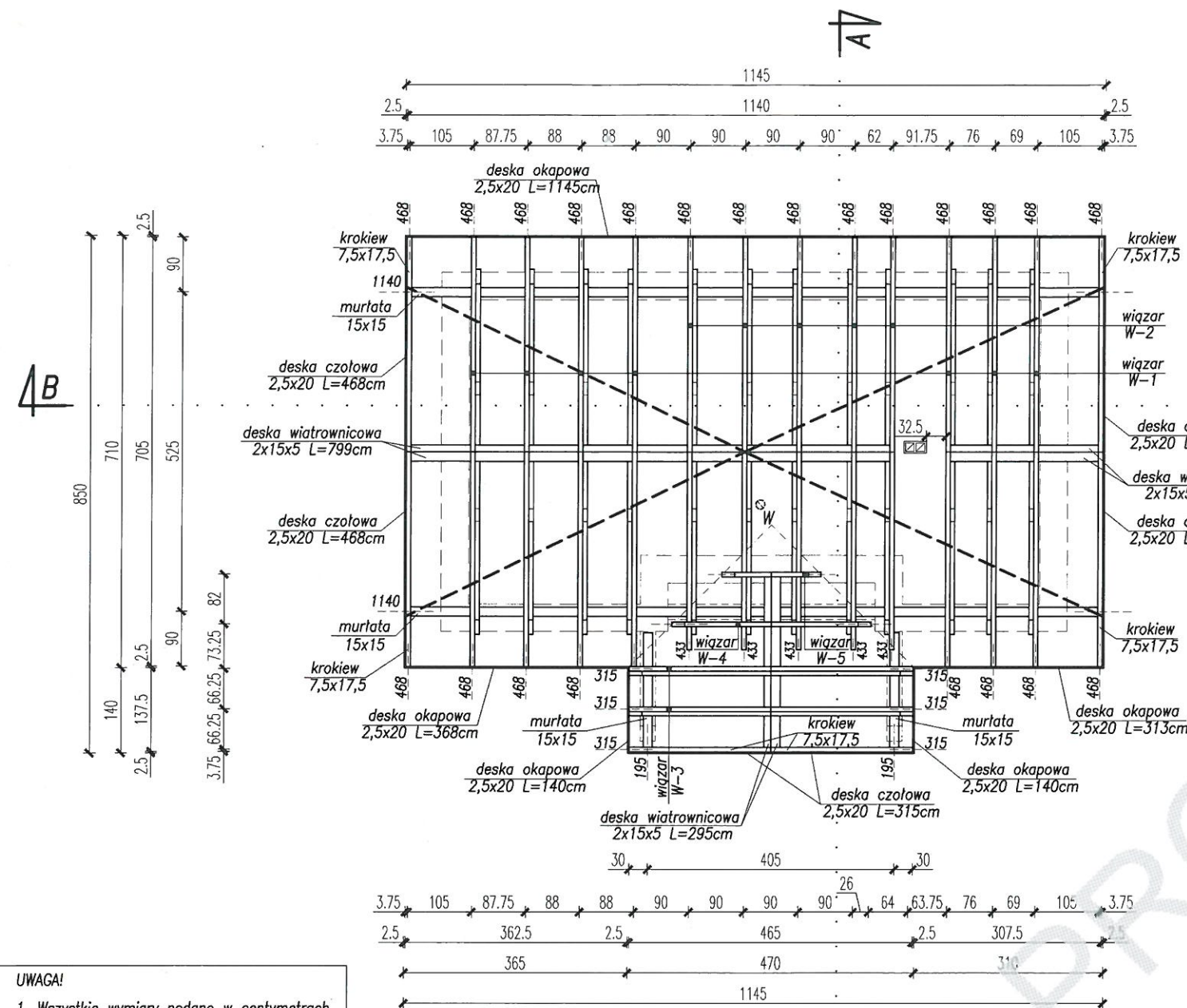
**UWAGA!**

1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach.  
Rzędne podano w metrach.
2. Nadproże pokazano w stanie surowym.
3. Beton zageszczony mechanicznie.

- 1) BETON C20/25 (B25)
- 2) STAL RB500W (A)
- 3) OTULINA: 3,0cm

Inwestor		Jednostka projektowa:	
Lokalizacja obiektu		<b>PROARTE</b>	
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	44-240 ŻORY	
Autor projektu	inż. Piotr Jakuszeński 602/01	ul. KOŚCIUSZKI 29	
Opracowanie	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	(32) 43 50 829	
Autor adaptacji		www.pro-arte.pl	
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA	Data	Branża
Tytuł rysunku	NADPROŻE N-4	01.2022	Budowlana
		Skala	Nr rysunku
		1:10	K/9
		1:20	

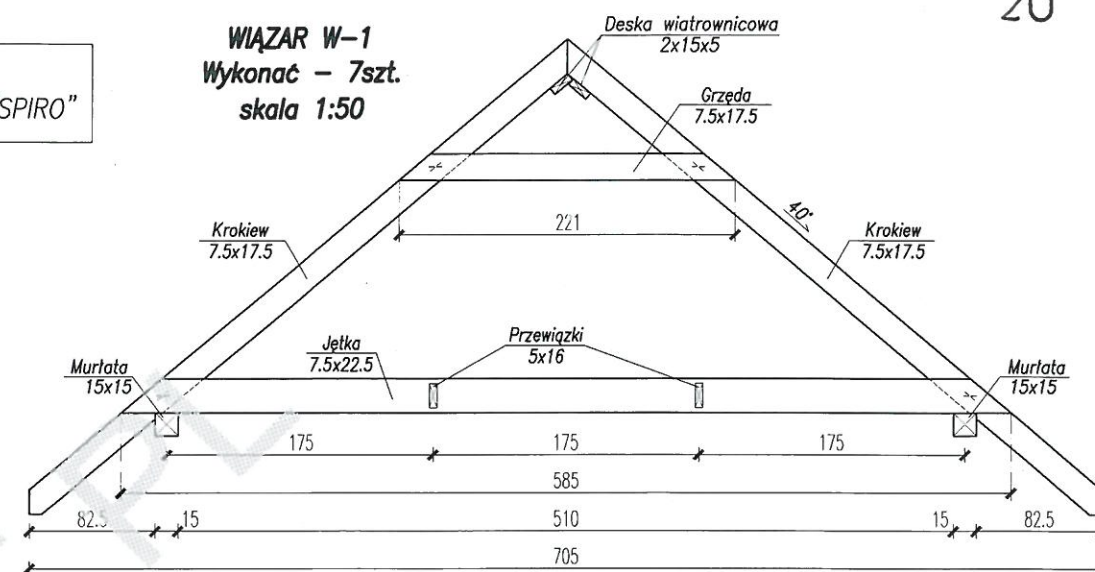




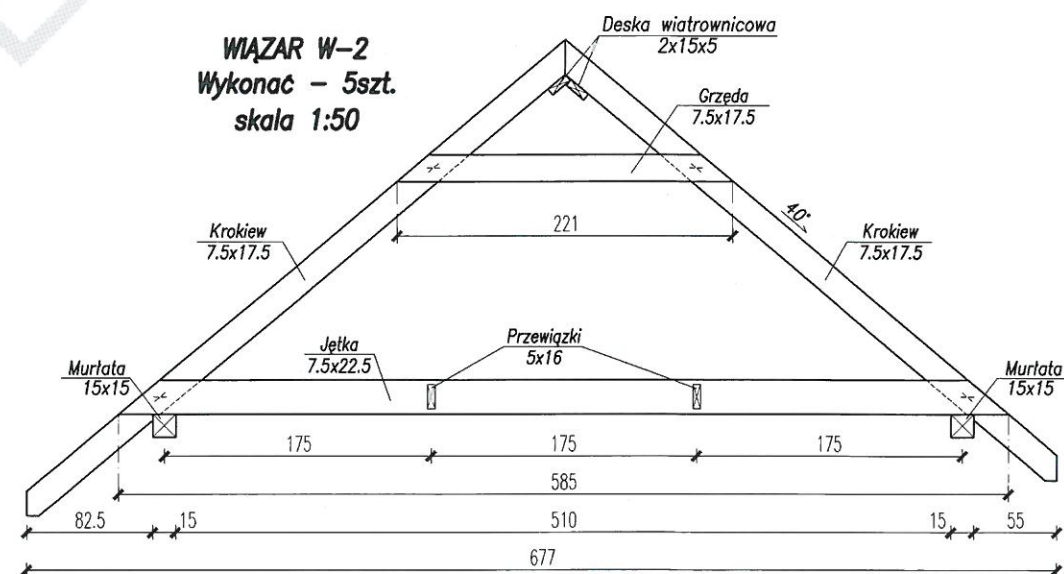
Legenda:

W – rura wentylacyjna  $\varnothing 150$  "SPIRO"

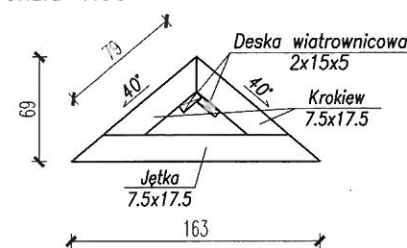
**WIAZAR W-1**  
Wykonać – 7szt.  
skala 1:50



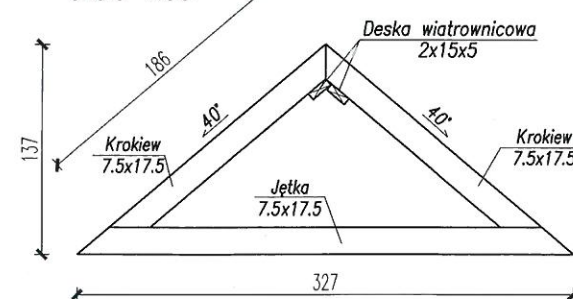
**WIAZAR W-2**  
Wykonać – 5szt.  
skala 1:50



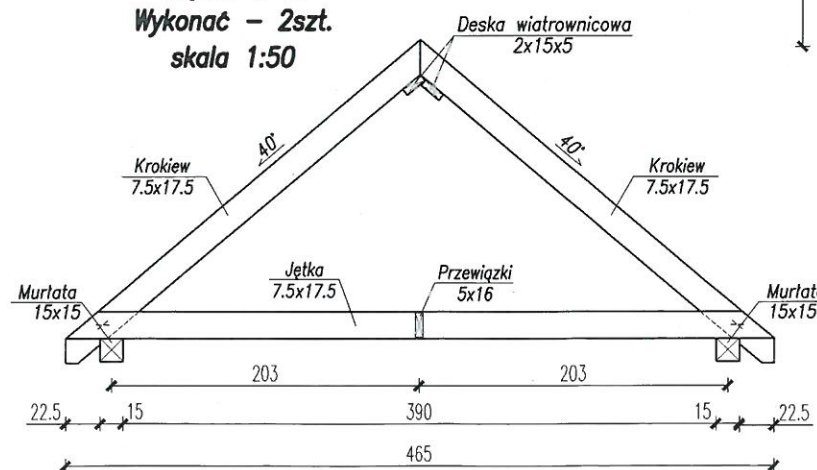
**WIAZAR W-5**  
Wykonać – 1szt.  
skala 1:50



**WIAZAR W-4**  
Wykonać – 1szt.  
skala 1:50



**WIAZAR W-3**  
Wykonać – 2szt.  
skala 1:50



## UWAGA!

1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach.
2. Połączenia elementów więźarów dobrać na etapie projektu adaptacji lub projektu wykonawczego.
3. Murlaty kotwić do więźa i belek kotwami ocynkowanymi  $\varnothing 16$  w odstępach nie większych niż 1,0m.
4. Zaleca się stosowanie złączy, gwoździ pierścieniowych i płytek perforowanych firmy "SIMPSON - Strong-Tie".
5. Wilgotność drewna użytego do konstrukcji nie może być większa niż 18%.
6. Klasa drewna użytego do konstrukcji nie może być mniejsza niż C24.
7. — — — — — stężenie wiatrowe. Zaleca się zastosowanie systemu stężenia wiatrowego 25 lub 40/60 firmy "SIMPSON - Strong-Tie".
8. Przekrój A-A i B-B pokazano na rys. A/4.
9. Pod murlaty położyć pasek papy niepiaskowanej.
10. Drewno zabezpieczyć przed korozją biologiczną, chemiczną oraz zabezpieczyć przeciwoogniowo przez zastosowanie odpowiednich środków dostępnych na rynku.
11. **JĘTKA WIAZARA NIE JEST ZAPROJEKTOWANA DLA UŻYTKOWEJ FUNKCJI PODDAWA MAX. OBciążENIE WYNOŚI 70kg/m<sup>2</sup>.**
12. **JAKO PODPORY WIAZARÓW Z JĘTKĄ W OBLICZENIACH ZAŁOŻONO Z JEDNEJ STRONY PODPORĘ STAŁĄ A Z DRUGIEJ PODPORĘ PRZESUWĄ. NALEŻY ZAPEWNIĆ MOŻLIWOŚĆ PRZESUWU NA JEDNEJ Z PODPÓR.**
13. Przewody spalinowe i dymowe powinny być oddalone od łatwo zapalnych, nieosłoniętych części konstrukcyjnych dachu co najmniej 0,3m, a od osłoniętych okładziną z tynku o grubości 2,5cm na siatce albo równorzędną okładziną – co najmniej 0,15m.
14. Wewnętrzne oparcie jętek (wiazar W-2) na murze wykonać za pomocą deski gr. 2,5cm na podmurówce z cegły bądź pustaka ceramicznego. Gniazda w ścianie, gdzie będą znajdować się jętka wiazarów obłożyć papą niepiaskowaną.

**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WIEŻBY :**  
DREWNO KLASY C30 (SOSNA, ŚWIERK)

MURLATA 15x15  
KROKIEW 7,5x17,5  
GRZĘDA 7,5x17,5  
JĘTKA 7,5x22,5  
DESKA CZOŁOWA 2,5x20  
DESKA OKAPOWA 2,5x20  
DESKA WIATROWNICOWA 15x5  
PRZEWIAZKA 5x16

Investor		Jednostka projektowa:
Lokalizacja obiektu		<b>PROARTE</b>
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	44-240 ŻORY
Autor projektu	inz. Piotr Jakuszewski 602/01	ul. KOŚCIUSZKI 29
Opracowanie	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	(32) 43 50 829
Autor adaptacji		www.pro-arte.pl
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA	Data
Tytuł rysunku	WIEŻBA DACHOWA	Branża
		01.2022 Budowlana
		Skala
		1:50 Nr rysunku
		1:100 K/10



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-XI9-IN7-7MB \*

Pan Piotr Jakuszewski o numerze ewidencyjnym SLK/BO/8638/03

adres zamieszkania os. Pawlikowskiego 6D/6, 44-240 Żory

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-20 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



**DECYZJA 602/01**

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P. i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r. ), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. Nr 98 z 2000 r. poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Piotra Jakuszeńskiego na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., stwierdza się, że:

**Pan inżynier Piotr JAKUSZEWSKI**

ur. dnia 24 sierpnia 1973 r. w Rybniku

**o t r z y m u j e**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**bez ograniczeń**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**

**w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej**

**Uzasadnienie**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana inż. Piotra Jakuszeńskiego wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa na kierunku budownictwo specjalność: Inżynieria Miejska oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

**Otrzymują:**

1. Pan Piotr Jakuszeński  
oś. Pawlikowskiego 6d/6, 44-240 Żory
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42, 00-936 Warszawa
3. a/a





**ZESTAWIENIE DREWNA - DACH - KANCELARIA LEŚNICTWA -**

Material	Grubość [cm]	Wysokość [cm]	Długość [m]	Ilość [szt]	Dł. całkow. [m]	Obj. Całk. [m3]
<b>WIAZAR W-1</b>						
Krokiew	7,5	17,5	4,68	14	65,52	
				<b>RAZEM</b>	<b>65,52</b>	<b>0,860</b>
Jętką	7,5	22,5	5,85	7	40,95	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,95</b>	<b>0,691</b>
Grzęda	7,5	17,5	2,21	7	15,47	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,47</b>	<b>0,203</b>
<b>WIAZAR W-2</b>						
Krokiew	7,5	17,5	4,68	5	23,40	
	7,5	17,5	4,33	5	21,65	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,05</b>	<b>0,591</b>
Jętką	7,5	22,5	5,85	5	29,25	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,25</b>	<b>0,494</b>
Grzęda	7,5	17,5	2,21	5	11,05	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,05</b>	<b>0,145</b>
<b>WIAZAR W-3</b>						
Krokiew	7,5	17,5	3,15	4	12,6	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,60</b>	<b>0,165</b>
Jętką	7,5	17,5	4,65	2	9,30	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,30</b>	<b>0,122</b>
<b>WIAZAR W-4</b>						
Krokiew	7,5	17,5	1,86	2	3,72	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,72</b>	<b>0,049</b>
Jętką	7,5	17,5	3,27	1	3,27	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,27</b>	<b>0,029</b>
<b>WIAZAR W-5</b>						
Krokiew	7,5	17,5	0,79	2	1,58	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,58</b>	<b>0,021</b>
Jętką	5	17,5	1,63	1	1,63	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,63</b>	<b>0,014</b>
<b>POZOSTAŁE ELEMENTY DACHU</b>						
Krokiew	7,5	17,5	4,68	4	18,72	
	7,5	17,5	3,15	2	6,30	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,02</b>	<b>0,328</b>
Murlata	15	15	11,4	2	22,8	



**ZESTAWIENIE DREWNA - DACH - KANCELARIA LEŚNICTWA -**

	15	15	1,95	2	3,90	
				RAZEM	26,70	0,601
Przewiązki						
	5	16	X	X	17,10	
				RAZEM	10,00	0,080
Deska okapowa						
	2,5	20	11,45	1	11,45	
	2,5	20	3,13	1	3,13	
	2,5	20	3,68	1	3,68	
	2,5	20	1,4	2	2,80	
				RAZEM	21,06	0,105
Deska czołowa						
	2,5	20	4,68	4	18,72	
	2,5	20	3,15	2	6,30	
				RAZEM	25,02	0,125
Deska wiatrownicowa						
	15	5	7,99	2	15,98	
	15	5	2,43	2	4,86	
	15	5	2,95	2	5,90	
				RAZEM	26,74	0,201
Łaty pod dachówkę						
	5	5	X	X	372,00	
na powierzchni dachu ok. 113 m2				RAZEM	372,00	0,930
w rozstawie max. co 33 cm						
Kontrłaty						
	5	3	X	X	129,00	
				RAZEM	129,00	0,194
<b>RAZEM WSZYSTKO</b>			[m3]			<b>5,947</b>
w tym:						
- konstrukcja więźby						4,393
- łaty i kontrłaty						1,124
- deski czołowe, okapowe i wiatrownicowe						0,431
sprawdzenie						5,947

UWAGA !! WYMIARY PODANE W ZESTAWIENIU DOTYCZĄ RZECZYWISTYCH WYMIARÓW POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW. ZAMAWIAJĄC, NALEŻY UWZGLĘDNIĆ DODATEK NA PRZYCIĘCIE.

UWAGA !! W ZESTAWIENIU NIE UJĘTO ELEMENTÓW OZDOBNYCH, DESKOWANIA SZCZYTÓW ORAZ RUSZTU POD DESKOWANIE SZCZYTÓW!!

# **ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ - KANCELARIA LEŚNICTWA -**

Nr pręta	Średnica pręta [mm]	Liczba prętów [szt.]	Długość pręta [m]	Długość całkowita [m]		
				Ø 6	Ø 8	Ø 12
				Gatunek stali		
				RB500W (A)		
FUNDAMENTY						
1	12	X	X			160,00
2	8	150	1,12		168,00	
3	12	16	1,80			28,80
4	12	32	1,50			48,00
POZ. 1.1						
1	12	8	1,29			10,32
2	12	8	3,57			28,56
3	6	56	0,80	44,80		
4	12	16	0,50			8,00
WIENIEC W-1						
1	12	X	X			181,50
2	6	170	0,88	149,60		
3	12	12	1,50			18,00
4	12	24	1,25			30,00
BELKA POZ. 2.1						
1	12	8	2,19			17,52
2	6	24	0,88	21,12		
BELKA POZ. 2.2						
1	12	3	4,24			12,72
2	6	30	0,88	26,40		
NADPROŻE N-1						
1	12	4	1,74			6,96
2	6	11	0,88	9,68		
NADPROŻE N-2						
1	12	4	1,64			6,56
2	6	11	0,88	9,68		
NADPROŻE N-3						
1	12	4	1,44			5,76
2	6	10	0,88	8,80		
NADPROŻE N-4						
1	12	12	1,94			23,28
2	6	39	0,88	34,32		
SUMA			[m]	304,40	168,00	585,98
CIEŻAR 1mb			[kg]	0,222	0,395	0,888
MASA OGÓLNA			[kg]	67,58	66,36	520,35
RAZEM			[kg]	654,29		



**ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA INSTALACYJNO-BUDOWLANEGO**

--	--	--	--



**PROJEKT BUDOWLANY**  
**WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI:**  
**WOD. - KAN.,**  
**POMPY CIEPŁA.**  
**DO PROJEKTU**  
**BUDYNEK ADMINISTRACYJNY**  
**-KANCELARIA LEŚNICTWA**

**OBIEKT:**

**BUDYNEK ADMINISTRACYJNY**  
**-KANCELARIA LEŚNICTWA**

**AUTOR PROJEKTU:**

MGR INŻ. ANDRZEJ BĄCZKOWICZ, UPR. NR 217/92

mgr inż. Andrzej Bączkiewicz  
upr. nr 217/92  
dotyczy instalacji wod.-kan.  
w specjalności instalacyjno-energetycznej,  
nr ewid. 217/92

**OPRACOWANIE:**

MGR INŻ. EWELINA RĄCZKA

**BRANŻA: INSTALACYJNA**

**DATA: 11.2021 ROK**



## OPIS TECHNICZNY

### PODSTAWA OPRACOWANIA

- podkłady architektoniczno-budowlane
- aktualne normy i przepisy
- katalogi branżowe

### DANE OGÓLNE

Niniejsze opracowanie zawiera projekt wewnętrznych instalacji wody, kanalizacji, centralnego ogrzewania, pompy ciepła w projektowanym budynku administracyjnym-kancelaria leśnictwa, budynek parterowy.

Do obliczeń sezonowego zapotrzebowania na ciepło przyjęto, że budynek znajduje się w III strefie klimatycznej. Obliczenia wykonano programem INSTAL-OZC. Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło 1,82 kW.

### INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Planuje się wejście do budynku przewodem PE - HD o średnicy 40 mm przez ścianę zewnętrzną fundamentową do pomieszczenia pomocniczego, gdzie należy zabudować zestaw wodomierzowy z wodomierzem skrzydełkowym dn 20 mm. Alternatywnie wodomierz można zamontować poza budynkiem w studni wodomierzowej. W ramach zestawu wodomierzowego zamontować zawór antyskażeniowy, zawory odcinające, filtr siatkowy samopłuczający oraz zawór spustowy.

Wypożyczenie pomieszczeń w urządzenia sanitarne zgodnie z projektem instalacji.

#### Parter:

kuchnia - zlewozmywak (1 szt.)

WC – umywalka (1 szt.), miska ustępowa (1 szt.), zawór wody (1 szt.)

Pomieszczenie pomocnicze- umywalka (1 szt.), zawór wody (1 szt.)

Instalację wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur wielowarstwowych firmy VIESSMANN średnicy 32 i 20 mm. Połączenia wykonać jako zaprasowywane, natomiast połączenia elementów armatury tzn. zaworu do spłuczki, baterii umywalkowej, zlewozmywakowej, należy podłączyć złączkami gwintowanymi.

Przewody poprowadzić w bruzdach pod tynkiem lub w wylewce podłogowej w otulinie z pianki Polting. W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne, a przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym.

Przy wykonywaniu instalacji należy pamiętać o stosowaniu kompensacji w przypadku odcinków prostych z rur wielowarstwowych dłuższych niż 3,0 m dla wody ciepłej i 5,0 m dla wody zimnej. Kompensacje przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażu rur wielowarstwowych VIESSMANN. Dobór armatury i białego montażu pozostawia się w gestii Inwestora. Ciepła woda będzie uzyskiwana z pompy ciepła Vitocal 222-S model C04. Kompaktowa pompa ciepła powietrze/woda typu Split ze zintegrowanym podgrzewaczem c.w.u. (poj. 220 litrów) oraz buforem wody grzewczej Vitocell 100-E SVPA do integracji z urządzeniem (montaż szeregowy) i zaworem bypass

**INSTALACJA C.O.**

Źródłem ciepła dla celów c.o. jest z pompa ciepła Vitocal 222-S model C04, moc 4,1 kW przy A2/W35. Jednostkę wewnętrzną pompy ciepła, należy zamontować w pomieszczeniu pomocniczym. Jednostkę zewnętrzną pompy ciepła zamontować na zewnątrz budynku na betonowym fundamencie z odprowadzeniem kondensatu.

Obliczenia hydrauliczne wykonano programem INSTAL-THERM.

Czynnikiem grzewczym jest woda o parametrach 55/45 °C. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki dwupłytkowe typ VK jako podłączenie boczne marki Viessmann. Zamontować zawory termostatyczne wraz z głowicami termostatycznymi.

Czynnik grzewczy z kotła rozprowadzony jest do rozdzielacza rurami wielowarstwowymi firmy VIESSMANN o średnicy 32 mm w izolacji, łączonymi za pomocą złączy zaprasowywanych i dalej do poszczególnych grzejników rurami śr. 16 mm. Rozdzielacz umieścić w szafce podtynkowej na ścianie.

W najniższym punkcie instalacji zamontować zawory spustowe o śr. 15 mm ze złączką do węża. Wszystkie zawory odcinające i spustowe przewidziano jako kulowe o połączeniach gwintowanych. Na rozdzielaczach zamontować odpowietrzniki automatyczne.

Kompensację przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażu rur VIESSMANN.

**INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów wykonać z rur kielichowych PVC o śr. 50 mm i 75 mm za wyjątkiem miski ustępowej, których podejścia należy wykonać z rur PVC o śr. 110 mm. Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku wykonać z rur PVC d160 SN8 mm. Złącza rur należy uszczelnić przez założenie uszczelki gumowej. Pion kanalizacyjny wyposażać w rewizję oraz kominiek wentylacyjny. Podejścia kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem min. 2% w kierunku odpływu. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurami wypełnić szczeliwem.

Poziomy kanalizacyjny należy zamontować wyprzedzająco do wylewki.

**WYTYCZNE BHP I P.POŻ.**

Wykonana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano, Dz. U. nr 47 poz. 401 z 19.03.2003r.

Wszystkie prace przy obiektach powinny być wykonywane zgodnie z odpowiednimi instrukcjami z zakresu BHP przez specjalnie przeszkolonych pracowników. Za przestrzeganie przepisów BHP odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Należy się zastosować do wymagań podanych w Rozporządzeniu MGPIB z dn. 01.10.1993 r. (Dz. nr 96/93 poz. 438). Wszystkie materiały użyte do wykonania inwestycji muszą posiadać niezbędne atesty (aprobaty) i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Przestrzegać wszystkich branżowych przepisów BHP i ppoż.

**WENTYLACJA**

Pomieszczenia: kuchnia, wc oraz pom. pomocnicze posiadają wentylację grawitacyjną wywiewną. Drzwi powinny być wyposażone w kratkę nawiewną w dolnej ich części o pow. 220 cm<sup>2</sup>.



**WYKONAWSTWO, PRÓBY I ODBIÓR INSTALACJI:**

Całość robót, próby i odbiór instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II, Instalacje sanitarne i przemysłowe", Arkady, Warszawa 1988, rozdz. 1, 12, 16. W instalacji stosować tylko elementy atestowane, posiadające odpowiednie świadectwa, dopuszczenia itd.

**UWAGI KOŃCOWE**

- po zakończeniu robót montażowych instalację c.o. należy przepłukać
- po dokładnym przepłukaniu instalację c.o. należy poddać próbie szczelności zgodnie z WTW i ORBM cz.II
- napełnienie instalacji c.o. musi być przeprowadzone wodą uzdatnioną, skład wody musi być zgodny z normą PN-85/C-04601
- instalację napełnić poprzez zawór spustowy na powrocie zlokalizowany w pom. pomocniczym
- całość robót prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi „Wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II-Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- zmiany wynikłe w trakcie realizacji uzgodnić z projektantem.
- wszystkie roboty wykonywać zachowując przepisy BHP i p.poż.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Bączkiewicz  
dotychczasowa  
dotychczasowa  
w specjalności instalacyjno-mechanicznej,  
nr ewid. 21782



**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA INSTALACJI C.O. I KOTŁOWNI**

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Rury wielowarstwowe firmy VISSMANN o śr. 32x3.0 mm  | - 2 m    |
| 2. Rury wielowarstwowe firmy VISSMANN o śr. 16x2.0 mm  | - 150 m  |
| 3. Otulina rur stosownie do średnic  | - 1 kpl. |
| 4. Rozdzielacz z przepływomierzami i zaworami odcinającymi dn 25 firmy Viessmann   |          |
| 7 króćców wyjściowych  | - 1 kpl. |
| 5. Szafka do rozdzielacza podtynkowa   | - 1 szt. |
| 6. Pompa ciepła Vitocal 222-S model C04. Kompaktowa pompa ciepła powietrze/woda typu Split ze zintegrowanym podgrzewaczem c.w.u. (poj. 220 litrów) oraz buforem wody grzewczej Vitocell 100-E SVPA do integracji z urządzeniem (montaż szeregowy) i zaworem bypass |          |
|  | - 1 kpl. |

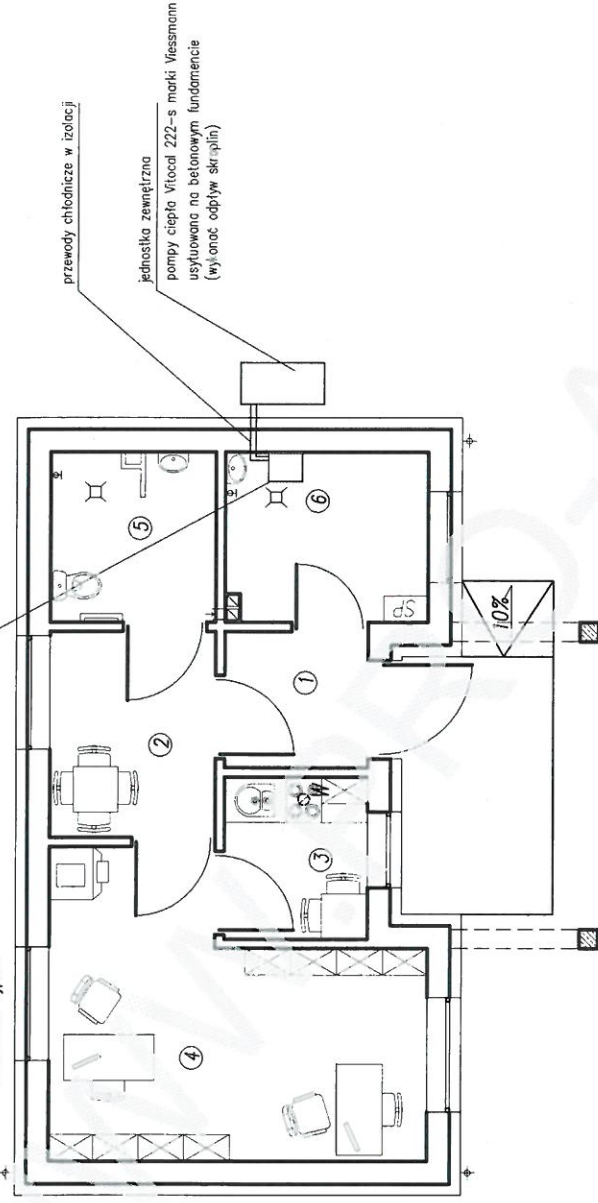
**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA INSTALACJI WOD-KAN**

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Rury wielowarstwowe VISSMANN o śr. 32 mm                     | - 2 m    |
| 2. Rury wielowarstwowe VISSMANN o śr. 26 mm                     | - 1 m    |
| 3. Rury wielowarstwowe VISSMANN o śr. 20 mm                     | - 5 m    |
| 4. Otulina Polting dla rur instalacji wody stosownie do średnic |          |
| 5. Zlewozmywak z syfonem i baterią zlewozmywakową               | - 1 kpl. |
| 6. Umywalka z syfonem i baterią umywalkową                      | - 2 kpl. |
| 7. Miska ustępowa wisząca z dolnopłukiem                        | - 1 kpl. |
| 8. Zawór kulowy dn 25   | - 2 szt. |
| 9. Wodomierz skrzydełkowy dn 20                                 | - 1 szt. |
| 10. Zawór antyskażeniowy dn 25                                  | - 1 szt. |
| 11. Filtr siatkowy samopłuczający dn 25                         | - 1 szt. |
| 12. Zawór kulowy z kurkiem spustowym dn 25                      | - 1 szt. |
| 13. Zawór kulowy ze złączką do węża dn 20                       | - 3 szt. |
| 14. Rury PVC kanalizacyjne:                                     |          |
| śr. 50 mm   | - 1 m    |
| śr. 75 mm   | - 1 m    |
| śr. 110 mm  | - 16 m   |
| śr. 160 mm  | - 3 m    |
| 15. Kształtki PVC o śr. 50 mm, 75 mm, 110 mm                    | - 1 kpl. |
| 16. Rewizja PVC śr. 110mm                                       | - 1 szt. |
| 17. Wywiewka dachowa śr. 110mm                                  | - 1 szt. |

Jednostka wewnętrzna pompy ciepła

Vitodens 222-S, C04

Kompaktowa pompa ciepła powietrze/woda typu Split ze zintegrowanym podgrzewaczem c.w.u. (poj. 220 litrów) oraz buforem wody grzewczej Vitocell 100-E SWPA do integracji z urządzeniem (montaż szeregowy) i zaworem bypass

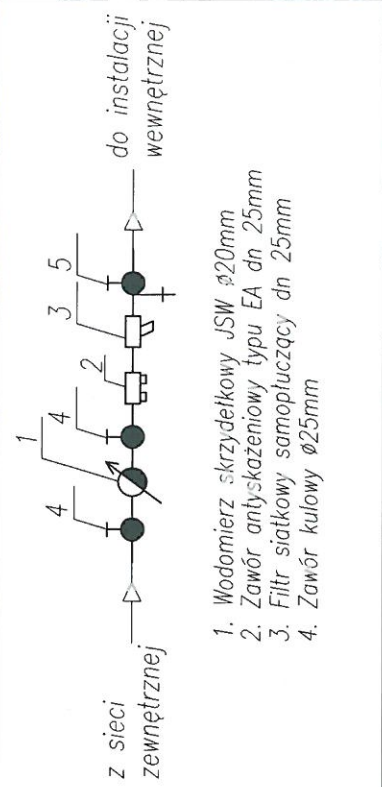
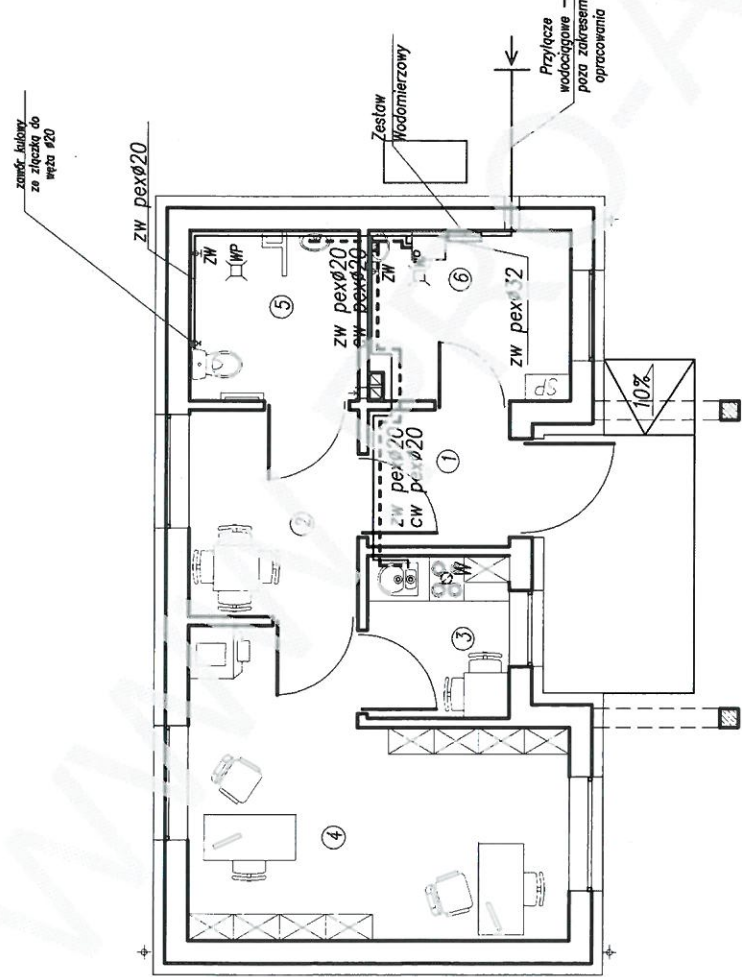


31

NR POM.	RODZAJ POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA
1	KOMUNIKACJA	PODSTAWOWA 3,27m <sup>2</sup>
2	POCZĘKALNIA	POMOCNICZA 5,84m <sup>2</sup>
3	KUCHNIA	3,90m <sup>2</sup>
4	BIURO	16,67m <sup>2</sup>
5	WC / NIEPEŁNOSPRAWNI	4,82m <sup>2</sup>
6	POM. POMOCNICZE	5,77m <sup>2</sup>
RAZEM:		16,67m <sup>2</sup>
SUMA:		40,27m <sup>2</sup>

Investor	Jednostka projektowa: <b>PROARTE</b>		
Lokalizacja obiektu	44-240 ŻORY ul. KOŚCIUSZKI 29 (32) 43 50 829 www.pro-arte.pl		
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biedrawicz	Data Branża	
Autor projektu	mgr inż. Andrzej Bączkowski	11.2021	SANITARNA
Współpraca	mgr inż. Ewelina Rączka	Skala	Nr rysunku
Autor adaptacji	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA	1:100	1
Nazwa obiektu	POMPA CIEPŁA		
Tytuł rysunku	-RZUT PARTERU		

# ZESTAW WODOMIERZOWY



1. Wodomierz skrzydełkowy JSW Ø20mm
2. Zawór antyskażeniowy typu EA dn 25mm
3. Filtr siatkowy samopłuczający dn 25mm
4. Zawór kulowy Ø25mm

32

## LEGENDA:

- przewody wody zimnej pex
- - - przewody wody ciepłej pex
- · - · - przewody wody cyrkulacyjnej pex

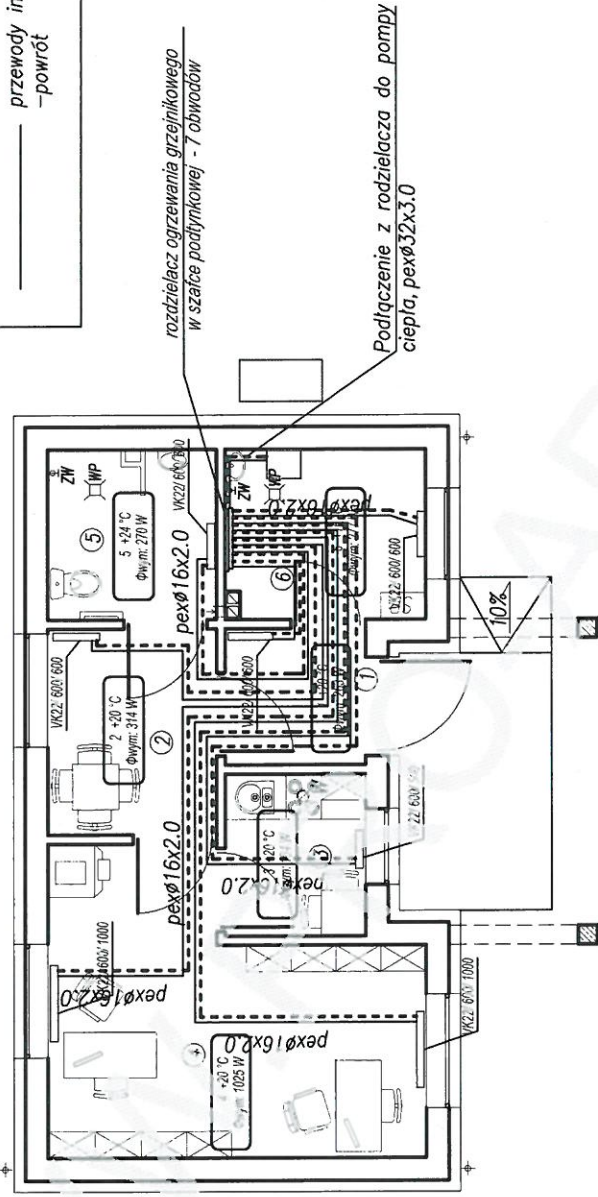
Inwestor		Jednostka projektowa:				
Lokalizacja obiektu		<div>PROARTE</div>				
Autor koncepcji		tech. bud. Krzysztof Biedrowicz		44-240 ŻORY		
Autor projektu		mgr inż. Andrzej Bączkowski		(32) 43 50 829		
Współpraca		mgr inż. Ewelina Rączka		www.pro-arte.pl		
Autor adaptacji				Data		
Nazwa obiektu		BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA		11.2021		
Tytuł rysunku		INSTALACJA WODY - RZUT PARTERU		Skala		
				Nr rysunku		
				1:100		
				2		





LEGENDA:

- przewody instalacji c.o. pex -zasilanie
- przewody instalacji c.o. pex -powrót



34

NR POM.	RODZAJ POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	
		PODSTAWOWA	POMOCNICZA
1	KOMUNIKACJA		3,27m <sup>2</sup>
2	POCZĘKALNIA		5,84m <sup>2</sup>
3	KUCHNIA		3,90m <sup>2</sup>
4	BIURO	16,67m <sup>2</sup>	
5	WC / NIEPEŁNOSPRAWNI		4,82m <sup>2</sup>
6	POM. POMOCNICZE		5,77m <sup>2</sup>
RAZEM:		16,67m <sup>2</sup>	23,60m <sup>2</sup>
SUMA:			40,27m <sup>2</sup>

Inwestor	Jednostka projektowa:		
Lokalizacja obiektu	PROARTE		
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biedrowicz	44-240 ŻORY	
Autor projektu	mgr inż. Andrzej Bączkowiak	ul. KOŚCIUSZKI 29	
Współpraca	mgr inż. Ewelina Rączka	(32) 43 50 829	
Autor adaptacji		www.pro-arte.pl	
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA	Data	Branża
Tytuł rysunku	INSTALACJA C.O. - RZUT PARTERU	11.2021	SANTARNA
		Skala	Nr rysunku
		1:100	4

Jednostka wewnętrzna pompy ciepła  
Viodens 222-S, C04  
Kompaktowa pompa ciepła powietrze/woda typu Split  
ze zintegrowanym podgrzewaczem c.w.u. (pojemn. 220  
litrów) oraz buforem wody grzewczej Vitocell 100-E  
SYPA do integracji z urządzeniem (montaż szeregowy)  
i z obiegiem bypass

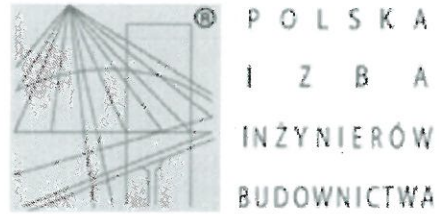


LEGENDA:

----- przewody instalacji c.o. pex  
                  --zasilanie  
                  --powrót  
----- przewody instalacji c.o. pex

Inwestor	Jednostka projektowa:		
Lokalizacja obiektu	PROARTE		
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	44-240 ŻORY	
Autor projektu	mgr inż. Andrzej Bączkowski	ul. KOŚCIUSZKI 29	
Współpraca	mgr inż. Ewelina Rączka	(32) 43 50 829	
Autor adaptacji		www.pro-arte.pl	
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA	Data	Branża
Tytuł rysunku	INSTALACJA C.O. - ROZWINIĘCIE	11.2021	SANTARNA
		Skala	Nr rysunku
		-	5





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ZVA-R48-1FB \*

Pan Andrzej Bączkowicz o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4002/02  
adres zamieszkania os. Sikorskiego 13E/9, 44-244 Żory  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-09 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Nr ewid. 217/92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7  
i § 13 ust. 1 pkt 4. lit<sup>a, b</sup> rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-  
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-  
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46  
z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel ..ANDRZEJ..B.Ą.C.Z.K.O.W.I.C.Z.....

.....magister inżynier inżynierii środowiska.....

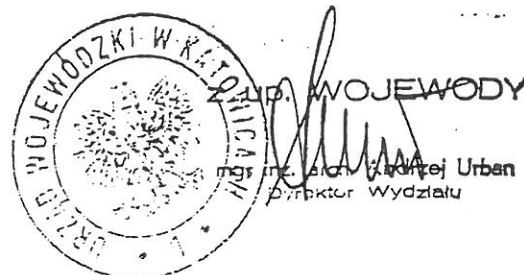
urodzony dnia 21 kwietnia 1953 r.w. Radzionkowie.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-  
modzielnej funkcji projektanta.....

.....  
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych  
z ograniczeniem do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych  
i ciepłych oraz instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych  
i ciepłych, wentylacyjnych.

Obywatel ANDRZEJ ..B.Ą.C.Z.K.O.W.I.C.Z. jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych  
i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych  
ciepłych i wentylacji,
- 3/ w budownictwie jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze  
do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz  
oceniania i badania stanu technicznego instalacji wodociągowych,  
kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i wentylacji.





**PROJEKT BUDOWLANY**  
**WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI**  
**ELEKTRYCZNEJ**  
**DO PROJEKTU TYPOWEGO**  
**BUDYNEK ADMINISTRACYJNY –**  
**KANCELARIA LEŚNICTWA**

**OBIEKT:**

**BUDYNEK ADMINISTRACYJNY – KANCELARIA  
LEŚNICTWA**

**AUTOR PROJEKTU:**

MGR INŻ. ANDRZEJ BERNAT, UPR. NR 250/90

mgr inż. ANDRZEJ BERNAT  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
instalacji elektrycznych, sieci i urządzeń  
energetycznych  
NR EWIDENCYJNY 250/90 KT

**BRANŻA:** ELEKTRYCZNA

**DATA:** STYCZEŃ 2022 ROK

**NR ARCH.:** .....



ZAWARTOŚĆ TECZKI

Strona tytułowa  
Zawartość teczki  
Opis projektu  
Obliczenia techniczne

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Rys.nr.1	Schemat ideowy instalacji elektrycznych
Rys.nr.2	Plan ułożenia bednarki – rzut fundamentów
Rys.nr.3	Plan instalacji elektrycznych - rzut parteru
Rys.nr.4	Plan instalacji odgromowej - rzut dachu

## 2.OPIS TECHNICZNY

### 2.1.PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Projekt budowlany i branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

### 2.2.PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejszy opracowanie obejmuje następujące instalacje:

- rozdziału energii elektrycznej
- oświetlenia podstawowego
- gniazd wtyczkowych
- siłową
- przeciwporażeniową
- odgromową

### 2.3.DANE ENERGETYCZNE

Zasilanie: kablowe  
Napięcie zasilania : 400/230 V  
Moc zainstalowana: 24kW  
Moc maksymalna: 18kW  
Pomiar energii: nie objęty projektem  
Układ sieci – wg wtp przyłączenia

### 2.4.DANE OGÓLNO-BUDOWLANE

Obiekt wykonany został metodą tradycyjną. Powierzchnia pomieszczeń budynku wynosi 40 m<sup>2</sup>.

### 2.5.ZASILANIE

Na parterze budynku w komunikacji zabudować tablicę główną TG. Z tablicy TG zasilić poszczególne obwody elektryczne w budynku. Typy i przekroje przewodów przedstawiono na schemacie ideowym.

### 2.6 POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ I WLZ

Pomiar energii elektrycznej i wlz od układu pomiarowego opracować indywidualnie dla każdej lokalizacji według warunków technicznych przyłączenia do sieci.

### 2.7 INSTALACJE OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Z tablicy rozdzielczej TG należy zasilić poszczególne obwody oświetleniowe w budynku. Instalację oświetlenia podstawowego wykonać przewodem YDYżo 3(4)x1,5 mm<sup>2</sup>. Zastosować oprawy LED i plafoniery. Przewody układać pod tynkiem. Łączniki oświetleniowe umieścić na wys. 1,45 m nad podłogą. W łazience i pomieszczeniu pomocniczym zastosować oprawy i osprzęt o stopniu szczelności IP 44.

## 2.8 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać analogicznie do instalacji oświetlenia podstawowego. Przewody należy układać w rurkach ochronnych. Zastosować przewód YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Wysokość umieszczenia łączników i gniazd:

- gniazda w kuchni - 0,85 m nad podłogą
- gniazda w łazience - 1,2 m nad podłogą

W biurach zastosować gniazda przypodłogowe podwójne na wysokości 0,3m. W łazience oraz kuchni stosować gniazda 16A.

## 2.9.INSTALACJA SIŁOWA

Instalacja siłowa obejmuje zasilanie kuchenki elektrycznej oraz pompy ciepła. Instalacje tą należy wykonać przewodami zgodnie ze schematem ideowym.

## 2.10.INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA

System ochrony przeciwporażeniowej: według warunków technicznych podłączenia

Układ sieci: według warunków technicznych podłączenia

## 2.11.OCHRONA PRZECIWPRAZIEPIĘCIOWA

W obiekcie zastosować ochronę przepięciową trójstopniową. Pierwszy i drugi stopień zabudować w tablicy TG. Zastosowanie III stopnia ochrony będzie zgodne z bieżącymi potrzebami.

## 2.12.INSTALACJA ODGROMOWA

W obiekcie zastosować ochronę odgromową. Na dachu wykonać instalację odgromową z zastosowaniem zwodów poziomych niskich oraz drutu stalowego ocynkowanego DFeZn fi 8. Wszystkie elementy budowlane nieprzewodzące oraz części metalowe znajdujące się na powierzchni dachu (kominy, ściany przeciwpożarowe, bariery, rynny deszczowe itd.) należy połączyć z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym. Przewód odprowadzający wykonać w rurze RO 28 pod tynkiem. Zacisk pobierczy umieścić na wysokości 0,3 m. Przewody uziemiające ochronić kątownikiem stalowym do wysokości 0,3 m nad ziemią i do głębokości 20 cm w ziemi. Przewód uziemiający należy ochronić przed korozją przez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wysokości 30 cm nad ziemią i do głębokości 20 cm w ziemi. Połączenie przewodów uziemiających z uziomem wykonać przez spawanie lub zaprasowanie. Uziom w ławach fundamentowych wykonać zgodnie z rys.nr 3.

## 2.13.UWAGI KOŃCOWE

1.1.Wszystkie elementy metalowe inst. elektrycznej, które nie posiadają fabrycznego zabezpieczenia przed korozją, należy pomalować farbą rdzochronną. Płaskowniki i druty stalowe ocynkowane, należy sprawdzić na ciągłość ocynkowania.

1.2.Instalacje elektryczne wykonać należy po wykonaniu instalacji sanitarnych. W trakcie robót budowlano-montażowych i posadzkarskich, należy skoordynować układanie rur ochronnych, wnęk, przepustów.

1.3.Instalacje elektryczne wewnętrzne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.



Wykaz norm:

PN-IEC 60364-4-41	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC 60364-4-43	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC 60364-4-46	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
PN-IEC 60364-4-47	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC 60364-6-61	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.
PN-IEC 60364-5-53	Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
PN-IEC 60364-5-54	Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-HD 60364-5-56	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-EN 12464-1	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część I - Miejsca pracy we wnętrzu.
PN-IEC 60364-7-701	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.
PN-EN 62305-1:2011	Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne
PN-EN 62305-2:2011	Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem
PN-EN 62305-3:2011	Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
PN-EN 62305-4:2011	Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

### 3.OBLICZENIA TECHNICZNE

#### 3.1.MOC ZAINSTALOWANA I MAKSYMALNA

##### Moc zainstalowana

$$P_i = 5+9+3+2+3+2 = 24\text{kW}$$

$$P_i = 24\text{kW}$$

##### Moc maksymalna

Współczynnik jednoczesności –  $k=0,75$

$$P_m = k \times P_i = 0,75 \times 24 = 18\text{kW}$$

$$P_m = 18\text{kW}$$

#### 3.2.DOBÓR WLZ DO TG

18

$$I = \frac{18}{0,73 \times 0,4 \times 0,93} = 28\text{A}$$

$$1,73 \times 0,4 \times 0,93$$

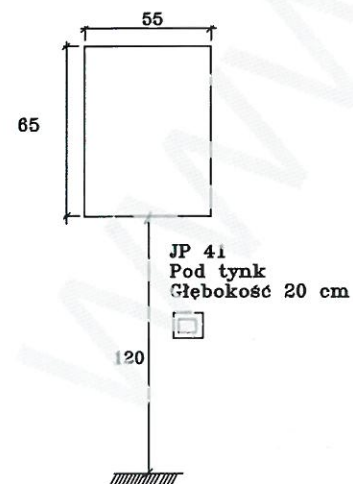
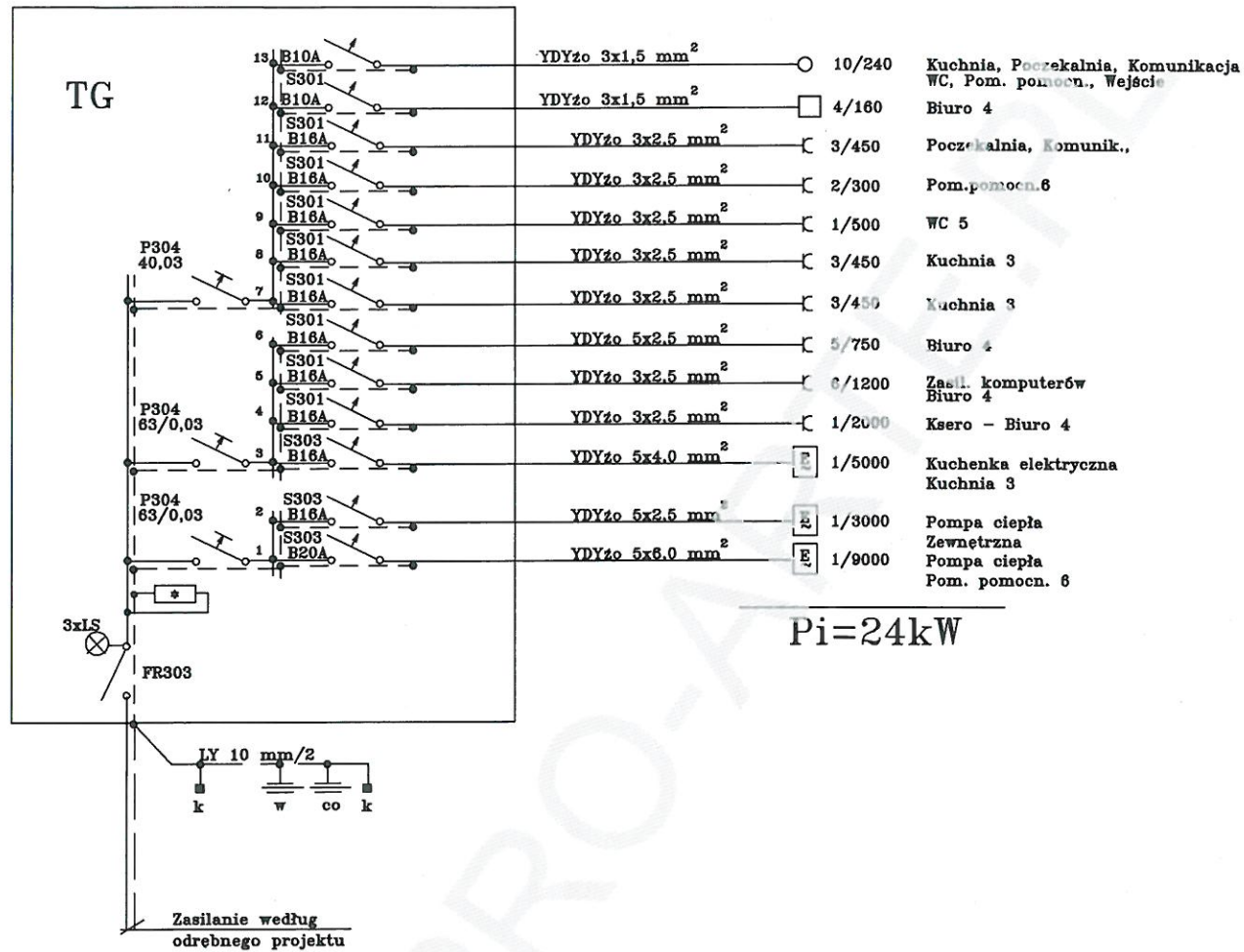
W złączu pomiarowym (odrębny projekt) przyjąć zabezpieczenie o wartości 32A.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Andrzej Bernat

U=400/230V  
UKŁAD SIECI - wg wtp  
Pi=24kW  
Pm=18kW

44

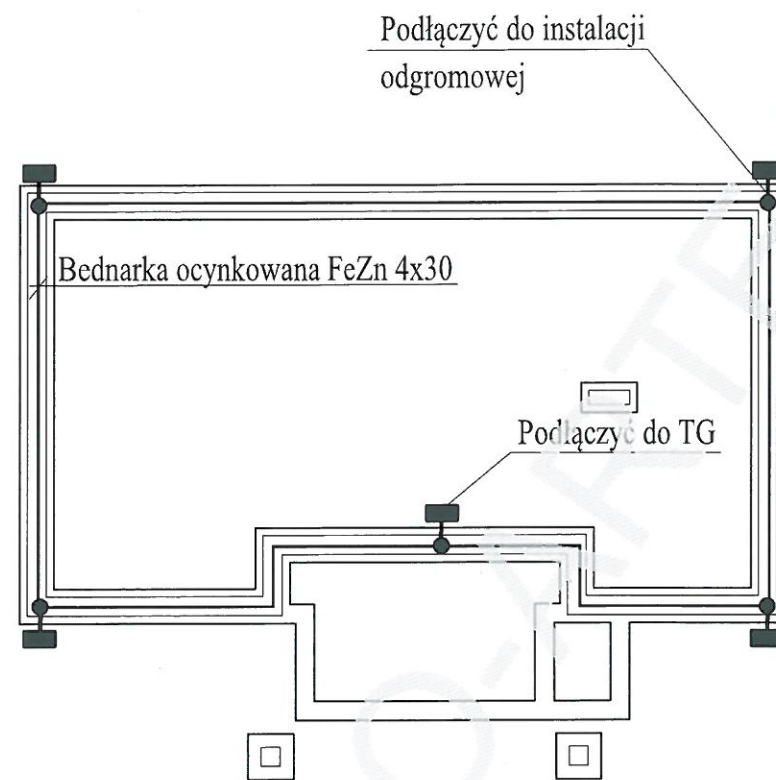


# UWAGA.

\* - ochronę przepięciową dobrać indywidualnie do każdej lokalizacji

Investor		Jednostka projektowa:
Lokalizacja obiektu		<b>PROARTE</b>
Autor projektu	mgr inż. Andrzej Bernat 250/90Kt	44-240 ŻORY
Współpraca	Dariusz Knapczyk	ul. KOŚCIUSZKI 29
Autor adaptacji		(32) 43 50 829
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA	www.pro-arte.pl
Tytuł rysunku	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	Data
		Branża
		01.2022 Elektryczna
		Skala
		Nr rysunku
		---
		1

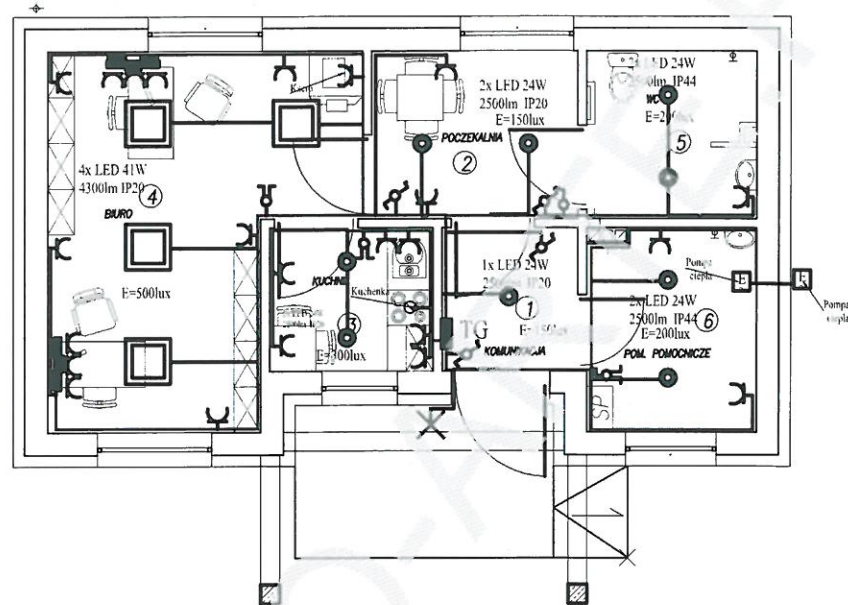




## OZNACZENIA:

- BEDNARKA FeZn 4x30 W FUNDAMENCIE  
 ■ WYPUST BEDNARKI DO INSTALACJI ODGROMOWEJ

Inwestor		Jednostka projektowa:	
Lokalizacja obiektu		 44-240 ŻORY ul. KOŚCIUSZKI 29 (32) 43 50 829 www.pro-arte.pl	
Autor projektu	mgr inż. Andrzej Bernat	250/90kt	
Współpraca	Dariusz Knapczyk	-----	
Autor adaptacji			
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA		Data 01.2022
Tytuł rysunku	RZUT FUNDAMENTÓW PLAN UŁOŻENIA BEDNARKI		Branża Elektryczna
		Skala 1:100	Nr rysunku 2



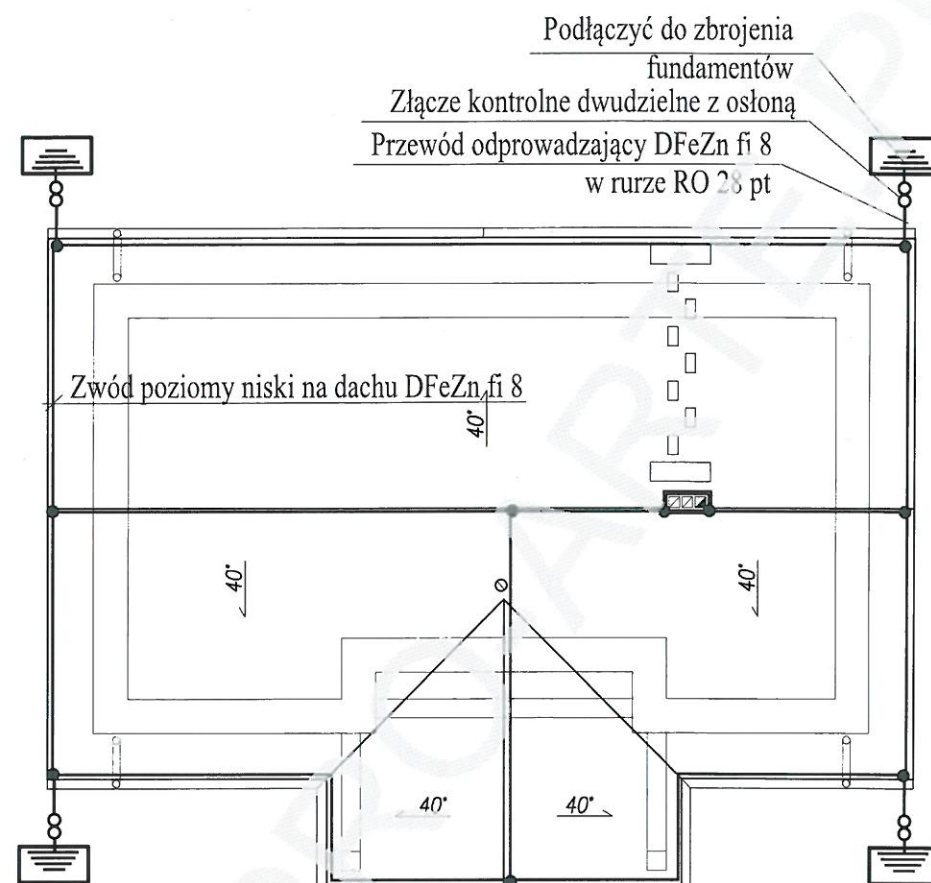
Uwaga.  
W łazience i pomieszczeniu technicznym zastosować osprzęt i oprawy o stopniu szczelności IP44.

NR POM.	RODZAJ POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	
		PODSTAWOWA	POMOCNICZA
1	KOMUNIKACJA		3,27m <sup>2</sup>
2	POCZEKALNIA		5,84m <sup>2</sup>
3	KUCHNIA		3,90m <sup>2</sup>
4	BIURO	16,67m <sup>2</sup>	
5	WC / NIEPEŁNOSPRAWNI		4,82m <sup>2</sup>
6	POM. POMOCNICZE		5,77m <sup>2</sup>
R A Z E M :		16,67m <sup>2</sup>	23,60m <sup>2</sup>
S U M A :			40,27m <sup>2</sup>

#### OZNACZENIA

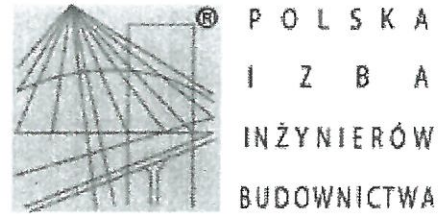
- Linia inst. oświetl. podst. i gniazd wtyczk.  
— Linia instalacji siłowej  
— Linia zbiorcza
- ⊗ × Oprawa LED
- ⌋ ⌋ ⌋ Gniazdko wtyczkowe podwójne
- ⌋ ⌋ ⌋ Wł. 1-biegunowy, 2-biegunowy, schodowy
- ⌋ ⌋ ⌋ Zestaw gniazd wtyczkowych
- ⌋ Urządzenie elektryczne

Investor		Jednostka projektowa:	
Lokalizacja obiektu		<b>PROARTE</b>	
Autor projektu	mgr inż. Andrzej Bernat	250/90kt	44-240 ŻORY ul. KOŚCIUSZKI 29 (32) 43 50 829 www.pro-arte.pl
Współpraca	Dariusz Knapczyk	-----	
Autor adaptacji			Data Branża
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA		01.2022 Elektryczna
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH		Skala Nr rysunku
			1:100 3



Investor				Jednostka projektowa:	
Lokalizacja obiektu				<b>PROARTE</b>	
Autor projektu	mgr inż. Andrzej Bernat	250/90Kt		44-240 ŻORY	
Współpraca	Dariusz Knapczyk	-----		ul. KOŚCIUSZKI 29	
Autor adaptacji				(32) 43 50 829	
Nazwa obiektu	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - KANCELARIA LEŚNICTWA			Data	Branża
Tytuł rysunku	RZUT DACHU PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ			01.2022	Elektryczna
				Skala	Nr rysunku
				1:100	4





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-KKB-LHF-CPP \*

Pan Andrzej Bernat o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3584/01  
adres zamieszkania ul. Orzeszkowej 10, 44-240 Żory  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-01 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Katowicach  
Wydział Architektury i Krajobrazu  
40-032 KATOWICE  
ul. Jagiellońska nr 25  
0514259

Nr ewid. 250/90

Katowice, dnia 19 czerwca 1990 r.

49

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7  
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a 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/ oraz / Dz. U. Nr 42, poz. 334/  
stwierdza się, że:

Obywatel ANDRZEJ BERNAT

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 25 listopada 1953 r. w Skarżysku Kamiennej  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci  
i instalacji elektrycznych

Obywatel ANDRZEJ BERNAT jest upoważniony do:

sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych  
i kablowych linii energetycznych stacji i urządzeń elektroenerge-  
tycznych.



DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Andrzej Urban