

IPIE Łukasz Bielenda  
36-122 Dzikowiec, ul. Ks. S. Sudoła 123  
Adres koresp.: 30-571 Kraków, ul. Siemomysta 29  
NIP: 814 15 82 008, REGON: 123184453  
biuro@ipie.pl, www.ipie.pl, tel.: +48 513 815 321



## KONCEPCJA WEWNĘTRZEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

FAZA :           **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

INWESTYCJA : Przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku "Domu Ariańskiego" w ramach zadania "Rozwój społeczno- gospodarczy Gminy Pińczów poprzez renowację zabytków: "Domu Ariańskiego" oraz Budynku Stacji Wąskotorowej" wraz z budową instalacji wewnętrznej gazowej, wentylacji mechanicznej, przebudową instalacji elektrycznej, wodno - kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania.

OBIEKT :       Dom Ariański oraz Budynek Stacji Wąskotorowej ul. Batalionów Chłopskich 32  
Pińczów 28-400

BRANŻA:       INSTALACJE ELEKTRYCZNE

LOKALIZACJA : ul. Batalionów Chłopskich 32, Pińczów 28-400,  
dz. nr 189, 191/1, 191/2, 192, 193, 274/1 obr.0013

INWESTOR :    Gmina Pińczów ul. 3 maja 10 Pińczów 28-400

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Bielenda  
Upr. nr MAP/0312/POOE/13

**LIPIEC 2020**

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

Oświadczam, że projekt pn.

**Przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku "Domu Ariańskiego" w ramach zadania "Rozwój społeczno- gospodarczy Gminy Pińczów poprzez renowację zabytków: "Domu Ariańskiego" oraz Budynku Stacji Wąskotorowej" wraz z budową instalacji wewnętrznej gazowej, wentylacji mechanicznej, przebudową instalacji elektrycznej, wodno - kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania.**

jest sporządzony prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, uzgodnieniami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Łukasz Bielenda

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

upr. nr MAP/0312/POOE/13

## Spis treści

1. Opis techniczny .....	3
1.1 Cel opracowania.....	3
1.3 Zakres opracowania.....	3
2. Opis przyjętych rozwiązań .....	3
2.1 Zasilanie budynku .....	3
2.2 Wewnętrzna linia zasilająca.....	4
2.3 Instalacja elektryczna.....	4
2.4 Obwody gniazdowe.....	4
2.5 Obwody oświetlenia podstawowego .....	4
2.6 Obwody oświetlenia awaryjnego .....	5
2.7 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej. ....	5
2.8 Ochrona przeciwprzepięciowa.....	6
2.9 Instalacja połączeń wyrównawczych.....	6
2.10 Ochrona przeciwpożarowa .....	7
3. Uwagi końcowe .....	7
4. Obliczenia .....	8
4.1 Dobór przewodów i kabli.....	8
4.2 Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa .....	8
4.3 Obliczenia spadków napięć .....	8
4.4 Obliczenia WLZ .....	9
5. Wykaz rysunków.....	9

# 1. Opis techniczny

## 1.1 Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku "Domu Ariańskiego" w ramach zadania "Rozwój społeczno- gospodarczy Gminy Pińczów poprzez renowację zabytków: "Domu Ariańskiego" oraz Budynku Stacji Wąskotorowej" wraz z budową instalacji wewnętrznej gazowej, wentylacji mechanicznej, przebudową instalacji elektrycznej, wodno - kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania.

## 1.2 Lokalizacja inwestycji

Zlokalizowanego przy ul. Batalionów Chłopskich 32, Pińczów 28-400 na dz. nr 189, 191/1, 191/2, 192, 193, 274/1 obr. 0013.

Podstawa opracowania

Podstawą do wykonania opracowania były:

- zlecenie i wytyczne Inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- obowiązujące normy i przepisy elektro-budowlane.

## 1.3 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- instalacje elektryczne oświetlenia wewnętrznego,
- instalacje elektryczne oświetlenia awaryjnego
- instalacje elektryczne gniazd wtykowych,
- instalacje ochrony przeciwporażeniowej,
- instalacje przeciwprzepięciową,
- instalacje połączeń wyrównawczych.

# 2. Opis przyjętych rozwiązań

## 2.1 Zasilanie budynku

Napięcie zasilania budynku – 0,23/0,4 kV. Napięcie zasilania pomieszczeń **projektowane 0,23/0,4kV**. Moc przyłączeniowa budynku **22 kW – 3faz**. Budynek należy zasilić kablem YAKXS 4x16 mm<sup>2</sup> ze złącza kablowego zgodnie z warunkami przyłączenia.

Układ pracy sieci TN-C od złącza kablowego do rozdzielnic głównej. TN-S od rozdzielnic głównej w kierunku odbiorników. Rozdział przewodu neutralno-ochronnego PEN na niezależny ochronny PE i niezależny neutralny N w rozdzielni głównej, w przedziale ogranicznika przepięć gdzie również znajdować się będzie punkt uziemienia własnego obiektu.

Zabezpieczenia: nadmiarowo prądowe topikowe, nadmiarowo prądowe automatyczne, różnicowe.

## 2.2 Wewnętrzna linia zasilająca

W rozdziale 3 przedstawiono obliczenia WLZ, przyjęto kabel YKXS 5x16mm<sup>2</sup>. Jako zabezpieczenie WLZ przewidziano rozłącznik bezpiecznikowy o prądzie znamionowym 50 A.

## 2.3 Instalacja elektryczna

Budynek wyposażać w rozdzielnicę zgodnie ze schematami rozmieszczenia i schematami ideowymi rozdzielnic. W rozdzielnicy należy rozdzielić obwód 3 fazowy na obwody zasilające 1 fazowe. W tablicach rozdzielnicy umieszczono, ograniczniki przepięć (klasy B+C), rozłączniki główne, wyłączniki różnicowoprądowe oraz wyłączniki nadprądowe. Plan wewnętrznej sieci elektrycznej przedstawiony jest na planach instalacji elektrycznej. Na rzutach poszczególnych kondygnacji budynku przedstawiono lokalizację gniazd wtyczkowych, wypustów kablowych i wypustów oświetleniowych. Każdy obwód wychodzący z rozdzielnicy jest zabezpieczony za pomocą odpowiednich aparatów elektroinstalacyjnych.

Instalację elektryczną należy wykonać przewodami: obwody oświetleniowe YDY(żo) 3x1,5 mm<sup>2</sup>, obwody zasilające gniazda 1 fazowe przewodami YDY(żo) 3x2,5 mm<sup>2</sup> oraz obwody 3 fazowe przewodami zgodnie ze schematem rozdzielnicy. Całość należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz normami, PN-IEC 60364, PN-HD 60364 i P SEP-E-002.

## 2.4 Obwody gniazdowe

Obwody gniazd i wypustów 1 fazowych w pomieszczeniach należy wykonać przewodami YDY(żo) 3x2,5 mm<sup>2</sup>, obwody i wypusty 3 fazowe przewodami zgodnie ze schematem. Przewody należy ułożyć pod przynajmniej 5 mm warstwą tynku. Oznaczenia oraz lokalizacja gniazd poszczególnych obwodów pokazana jest na planach instalacji elektrycznej oraz na schematach ideowych rozdzielnic. Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych. Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu, i podłogi oraz miejsca montażu gniazd należy zachować zgodnie z przepisami, PN-HD 60364 i P SEP-E-002. W łazienkach w strefach 0, 1 i 2 należy instalować osprzęt zgodnie z normą PN-HD 60364-7-701. Pod płytkami z glazury przewody prowadzić w rurkach ochronnych.

## 2.5 Obwody oświetlenia podstawowego

Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami YDY(żo) 3x1,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi pod przynajmniej 5 mm warstwą tynku. Oznaczenia oraz lokalizacja wypustów oświetleniowych poszczególnych obwodów pokazana jest na planach instalacji elektrycznej oraz na schematach ideowych rozdzielnic. Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych. Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu, i podłogi oraz miejsca montażu wyłączników należy zachować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami: PN-HD 60364 i P SEP-E-002. W łazienkach w strefach 0, 1 i 2 należy instalować osprzęt zgodnie z normą PN-HD 60364-7-701.

## 2.6 Obwody oświetlenia awaryjnego

W budynku wymagane jest oświetlenie awaryjne: awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (PN-EN 1838:2005).

Celem awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie bezpiecznego wyjścia z miejsca pobytu podczas zaniku normalnego zasilania.

## 2.7. Instalacja ochrony odgromowej

Instalację odgromową należy wykonać poprzez zamontowanie na szczytach i krawędziach dachu zwodu poziomego niskiego, wykonanego z drutu stalowego ocynkowanego  $\varnothing 8$  mm i mocować na dachu w odległości co 1,0 m. Na elementach wystających ponad powierzchnię dachu należy zamontować zwód pionowy o długości 60 cm. Sposób prowadzenia pokazano na planie rozmieszczenia zwodów odgromowych i przewodów odprowadzających. Instalację tę połączyć z przewodami odprowadzającymi.

Należy podłączyć metalowe rynny oraz metalowe konstrukcje ochron przeciwściekowych. Przewody odprowadzające należy wykonać z drutu  $\varnothing 10$  mm oraz należy wykorzystać metalowe konstrukcje budynku. Do przewodów należy podłączyć metalowe rynny oraz metalowe konstrukcje ochron przeciwściekowych. Przewody odprowadzające połączyć poprzez zacisk kontrolny z przewodami uziemiającymi wykonanymi z bednarki 25x4 mm połączonej z uziemieniem otokowym. Złącza kontrolne instalować na wysokości 0,5 m od poziomu terenu. Zacisk kontrolny powinien mieć dwie śruby o gwincie M6 lub jedną o gwincie M10.

Uziemienie wykonać jako otokowe bednarka FeZn 30 x 4 mm zakopaną na głębokość 0,8 m. Rezystancja uziemienia musi być mniejsza lub równa 10  $\Omega$ .

## 2.8 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.

Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana została zgodnie z normami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz P SEP-E 001 dla układu TN-C-S. Rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE przewidziano w rozdzielni głównej. Przewód PEN nie powinien być używany po stronie odbioru.

Jako środek ochrony przed porażeniem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, w którym:

- ochrona podstawowa jest zapewniona przez podstawową izolację części czynnych lub przez przegrody lub obudowy, oraz
- ochrona przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia.

Dla tego środka ochrony, mogą być stosowane urządzenia klasy II.

Tam gdzie określono, przewidywana jest ochrona uzupełniająca za pomocą urządzeń ochronnego różnicowoprądowego (RCD) o znamionowym różnicowym prądzie nieprzekraczającym 30 mA.

Przewód ochronny PE należy podłączyć do zestyków ochronnych gniazd wtyczkowych, obudów metalowych aparatów i urządzeń elektrycznych, konstrukcji wsporczych tablic rozdzielczych nn, lokalnych (łazienka) i głównych połączeń wyrównawczych. W rozdzielnicach głównych uziemić przewód

PE. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać szczegółowe pomiary skuteczności zadziałania zabezpieczeń i systemu izolacji.

W celu wyrównania potencjałów przewidziano zainstalowanie, głównej szyny uziemiającej wykonanej z płaskownika FeZn 50x4 mm do której należy podłączyć wszystkie instalacje budynku wykonane rurami metalowymi. Główną szynę uziemiającą połączyć płaskownikiem FeZn 30x4 mm z uziomem otokowym budynku.

## **2.8 Ochrona przeciwprzepięciowa**

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi należy zainstalować w rozdzielniczy elektrycznej głównej RG zespolone ograniczniki klasy B+C dla układu sieci TN-S. Podłączenie ogranicznika wykonać do każdej fazy i przewodu N z jednej strony oraz do przewodu PE z drugiej strony przewodem LgY 10 mm<sup>2</sup>.

Ochronę przepięciową należy zrealizować za pomocą ograniczników zgodnie ze schematem rozdzielniczy. Ochronę przed przepięciami zaprojektowano zgodnie z PN-EN 62305.

Instalację odgromową należy wykonać poprzez zamontowanie na szczytach i krawędziach dachu zwodu poziomego niskiego, wykonanego z drutu stalowego ocynkowanego Ø 8 mm i mocować na dachu w odległości co 1,0 m. Na elementach wystających ponad powierzchnię dachu należy zamontować zwód pionowy o długości 60 cm. Sposób prowadzenia pokazano na schemacie instalacji odgromowej zwodów odgromowych i przewodów odprowadzających. Instalację tę połączyć z przewodami odprowadzającymi.

Należy podłączyć metalowe rynny oraz metalowe konstrukcje ochron przeciwściekowych. Przewody odprowadzające należy wykonać z drutu Ø 10 mm oraz należy wykorzystać metalowe konstrukcje budynku. Do przewodów należy podłączyć metalowe rynny oraz metalowe konstrukcje ochron przeciwściekowych. Przewody odprowadzające połączyć poprzez zacisk kontrolny z przewodami uziemiającymi wykonanymi z bednarki 25x4 mm połączonej z uziemieniem otokowym. Złącza kontrolne instalować na wysokości 0,5 m od poziomu terenu. Zacisk kontrolny powinien mieć dwie śruby o gwincie M6 lub jedną o gwincie M10.

Uziemienie wykonać jako otokowe bednarka FeZn 30 x 4 mm zakopaną na głębokość 0,8 m. Rezystancja uziemienia musi być mniejsza lub równa 10 Ω.

## **2.9 Instalacja połączeń wyrównawczych.**

Dla uziemienia urządzeń i przewodów na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, projektuje się instalację połączeń wyrównawczych. Należy wykonać połączenia wyrównawcze główne.

Połączenia wyrównawcze główne (GSU w RG) wykonać szyną ekwipotencjalną typu np. UNI. Do tej szyny należy otok instalacji odgromowej. W pomieszczeniu, przyłącza wody, gazu, kanalizacji należy wykonać miejscową szynę wyrównawczą MU za pomocą bednarki FeZn 30x4. Bednarkę należy ułożyć na wysokości 1,2 m od podłogi. Do szyny wyrównawczej połączyć poprzez obejmy wszystkie metalowe rury instalacyjne, co, korpusy metalowe urządzeń technologicznych.

## **2.10 Ochrona przeciwpożarowa**

Instalacja elektryczna w budynku wyposażona jest w przeciwpożarowy wyłącznik główny prądu usytuowany przy wejściu głównym. W przypadku pożaru można wyłączyć dostawę energii.

## **3. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami.

Po wykonaniu instalacji należy dokonać sprawdzających pomiarów instalacji elektrycznej, wyniki należy zestawić w protokołach pomiarowych.

Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994 r w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem / M.P. Nr 39/94 poz. 335/ oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994 r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych / Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 08.02.1995 r / i Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń Ustawy z dnia 03.04.1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55 poz. 250).

Wszelkie prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania.

Zakres projektu nie obejmuje projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych takich, jak RTV/IT jednak dla tej instalacji przewidziano w projekcie budowlanym orurowania.

Oprawy oświetlenia i gniazd wtykowych należy instalować zgodnie z załączonymi planami instalacji elektrycznej łącznie z projektem wystroju wnętrz lub bezpośrednimi ustaleniami z Inwestorem lub Inspektorem nadzoru.

Jeżeli budynek ma być wyposażony w urządzenia alarmowe, dostęp do Internetu, monitoring itp. należy w celu poprawnej pracy tych urządzeń przewidzieć w rozdzielnicach dodatkowy obwód/obwody zasilające te urządzenia poprzez niezależne zabezpieczenia różnicowo-prądowe o charakterystyce "A" - niewrażliwe na prądy impulsowe i wyższej częstotliwości.

## 4. Obliczenia

### 4.1 Dobór przewodów i kabli

Dobór przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym dokonano w oparciu o normę PN-IEC 60364 – 5 – 523: 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów oraz z uwzględnieniem innych współczynników przeliczeniowych obciążenia przewodów i kabli zalecanych przez producentów przewodów i kabli oraz spadków napięcia w obwodach odbiorczych i warunków samoczynnego wyłączenia zasilania (ochrona przeciwporażeniowa).

### 4.2 Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o normę PN-HD 60364-4-41: 2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa dla najbardziej niekorzystnie obciążonych obwodów.

W obwodach zasilających czas wyłączenia nie powinien przekraczać 5 s. Będzie to zapewnione przy spełnieniu warunku:

$$Z_s \cdot I_a < U_o$$

gdzie:

$Z_s$  – impedancja pętli zwarciowej, [ $\Omega$ ]

$U_o$  – napięcie znamionowe pętli zwarciowej,  $U_o = 230V$ ,

$I_a$  – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie zależnym od napięcia znamionowego  $U_o$ , [A].

### 4.3 Obliczenia spadków napięć

Obliczenia spadku napięcia wykonano wg zaleceń producentów urządzeń. Obliczenie spadku napięcia obliczono ze wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U^2 \cdot \cos \varphi}$$

gdzie:

$P$  - moc szczytowa przepływająca przez dany odcinek przewodu, [W],

$l$  - długość odcinka przewodu, [m],

$U$  - napięcie międzyprzewodowe, [V],

$s$  - przekrój przewodów lub żyły kabla [ $mm^2$ ],

$\gamma$  - konduktywność materiału przewodu lub żyły kabla, dla aluminium  $\gamma = 34 \frac{m}{mm^2 \cdot \Omega}$ .

Zgodnie z powyższymi obliczeniami  $\Delta U_{\%} \leq \Delta U_{dop}$ .

#### 4.4 Obliczenia WLZ

Zabezpieczenia lokali mieszkalnych, lokali usługowych oraz tablicy administracyjnej dobrano na podstawie warunków przyłączenia oraz standardów technicznych Tauron Dystrybucja.

Moc przyłączeniowa

$P_p = 22000 \text{ kW}$

$I = 34,1 \text{ A}$

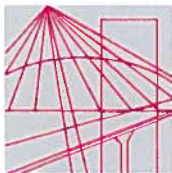
$I_n = 50 \text{ A}$

Proj. WLZ od złącza kablowego do RG YAKXS 4x16mm<sup>2</sup> o  $I_d = 92\text{A}$

$\Delta U\% < 0,5\%$

#### 5. Wykaz rysunków

Lp.	Tytuł	Nr rys.
1.	Schemat ideowy rozdzielni głównej	E1
2.	Plan instalacji elektrycznych, instalacji odgromowej	E2



MAP OIIB/KK/0054-0328/13

## DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013r., poz. 267 z późn. zm.*).

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Łukasz Rafał Bielenda**  
urodzony dnia 29.10.1985 r. w Nowej Dębie  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny MAP/0312/POOE/13**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

### UZASADNIENIE




Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Łukasz Bielenda posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan



**Szczegółowy zakres uprawnień**  
**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

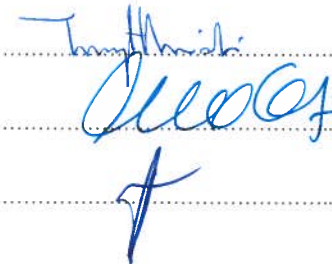
**II. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:**

*projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi do zasilania i sterowania, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.*

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan





Otrzymują:

1. Pan Łukasz Bielenda  
ul. Siemomysła 29  
30-571 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-E41-PJ7-KUU \*

Pan Łukasz Rafał Bielenda o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0014/14  
adres zamieszkania ul. Siemomysła 29, 30-571 Kraków  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-15 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.

## Rozdzielnia główna - RG

OPIS:	NR ARKUSZA:	NR REWIZJI ORAZ DATA JEJ WYDANIA:			
SPIS TREŚCI:	1				
SCHEMAT IDEOWY:	2-4				
ROZMIESZCZENIE APARATURY:	5				

$P_{inst} = 29,44 \text{ kW}$
$K_z = 0,6$
$\cos\varphi = 0,93$
$P_s = 17,7 \text{ kW}$
$I_s = 27,4 \text{ A}$

PARAMETRY SIECI ZASILAJĄCEJ:	230/400 V, 50 Hz
UKŁAD SIECI:	TN-C-S
PRĄD ZNAMIONOWY SZYN ZBIORCZYCH:	63 A
STOPIEŃ OCHRONY TABLICY:	IP30
FORMA WYDZIELENIA TABLICY:	---

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

PROJEKTANT GŁÓWNY  
mgr inż. arch.  
Wojciech Gawinowski

NR UPRAWNIEN  
MPOIA/055/2010

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. arch.  
Wojciech Sumlet

NR UPRAWNIEN  
MPOIA/053/2011

PROJEKTANCI  
mgr inż. arch.  
Karolina Kocyla  
mgr inż. arch.  
Krzysztof Grochal

**vostok  
design**

ul. Syrokomli 7/2  
30-102 Kraków  
www.vostok.design  
573 260 59 81 NIP  
info@vstok.eu  
+48 500 254 099

BRANŻA  
Elektryczna

FAZA  
Budowlano- wykonawczy

DATA  
23.06.2020

INWESTOR  
Gmina Pińczów  
ul. 3 maja 10 Pińczów 28- 400

OBREB  
0013

NR DZIAŁKI  
189, 191/1, 191/2, 192, 193, 274/1

ADRES  
ul. Batalionów Chłopskich 32 Pińczów 28- 400

INWESTYCJA  
Przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku "Domu Arińskiego" w ramach zadania "Rozwój społeczno- gospodarczy Gminy Pińczów poprzez renowację zabudowy "Domu Arińskiego" oraz Budynku Stacji Wąskotorowej, wraz z budową instalacji wewnętrznej gazowej, wentylacji mechanicznej, przebudową instalacji elektrycznej, wodno - kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania.

RYSUNEK  
Schemat ideowy rozdzielni głównej RG

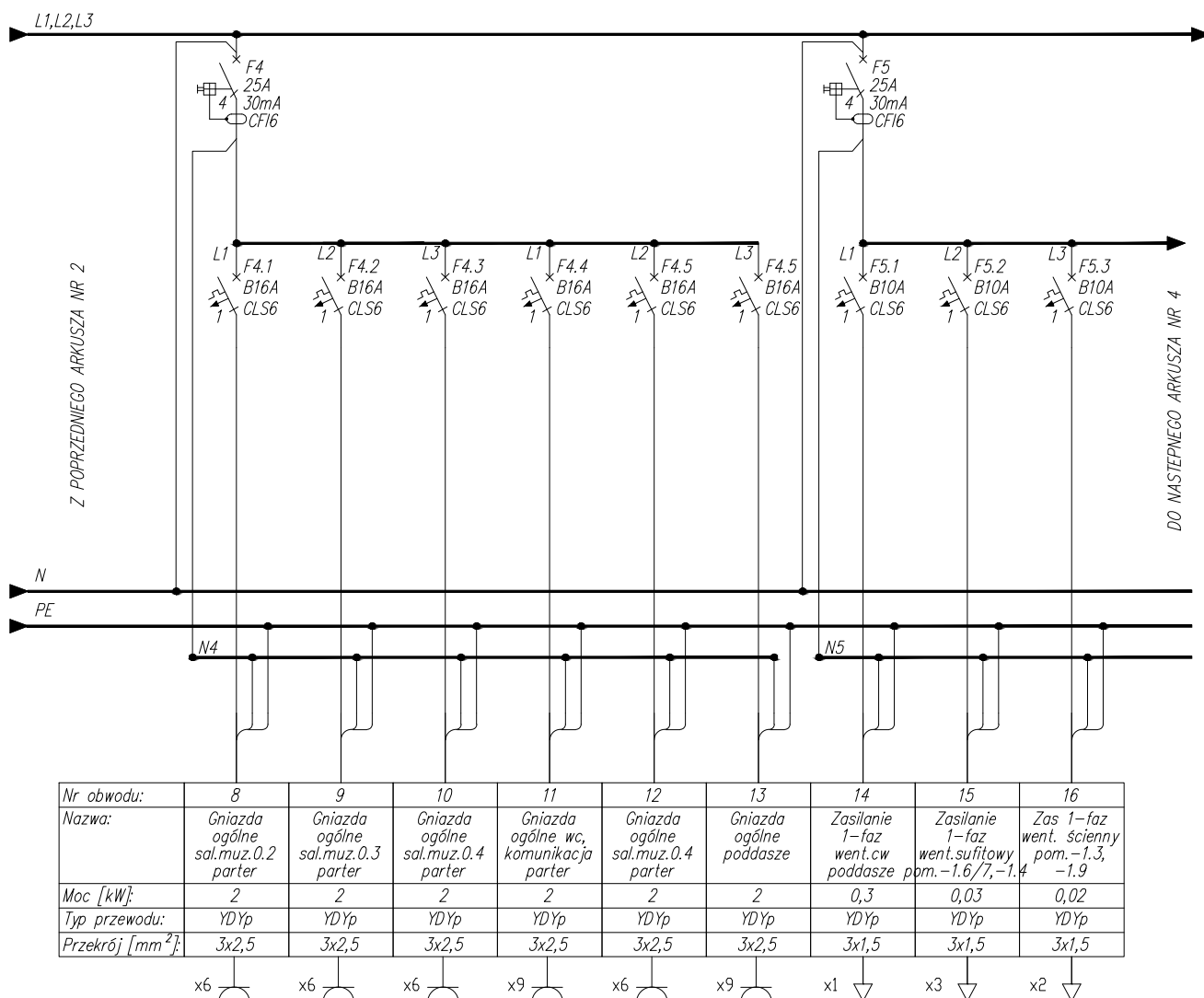
NR RYSUNKU  
E1.1

SKALA  
-

REWIZJA

STRONA  
1





Nr obwodu:	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nazwa:	Gniazda ogólne sal.muz.0.2 parter	Gniazda ogólne sal.muz.0.3 parter	Gniazda ogólne sal.muz.0.4 parter	Gniazda ogólne wc, komunikacja parter	Gniazda ogólne sal.muz.0.4 parter	Gniazda ogólne poddasze	Zasilanie 1-faz went.cw poddasze	Zasilanie 1-faz went.sufitowy pom.-1.6/7,-1.4	Zas 1-faz went. ścienny pom.-1.3,-1.9
Moc [kW]:	2	2	2	2	2	2	0,3	0,03	0,02
Typ przewodu:	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]:	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
	x6	x6	x6	x9	x6	x9	x1	x3	x2

PROJEKTANT GŁÓWNY  
mgr inż. arch.  
Wojciech Gawinowski

NR UPRAWNIEN  
MPDIA/055/2010

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. arch.  
Wojciech Sunlet

NR UPRAWNIEN  
MPDIA/053/2011

PROJEKTANCI  
mgr inż. arch.  
Karolina Kocyla  
mgr inż. arch.  
Krzysztof Grochal

**vostok design**

ul. Syrokomli 7/2  
30-102 Kraków  
www.vostok.design  
573 260 59 81 NIP  
info@vstok.eu  
+48 500 254 099

BRANŻA  
Elektryczna

FAZA  
Budowlano- wykonawczy

DATA  
23.06.2020

INWESTOR  
Gmina Pińczów  
ul. 3 maja 10 Pińczów 28- 400

OBRĘB  
0013

NR DZIAŁKI  
189, 191/1, 191/2, 192, 193, 274/1

ADRES  
ul. Batalionów Chłopskich 32 Pińczów 28- 400

INWESTYCJA  
Przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku "Domu Arińskiego" w ramach zadania "Rozwój społeczno- gospodarczy Gminy Pińczów poprzez renowację zabytków "Domu Arińskiego" oraz Budynku Stacji Wąskotorowej" wraz z budową instalacji wewnętrznej gazowej, wentylacji mechanicznej, przebudową instalacji elektrycznej, wodno - kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania.

RYSunek

Schemat ideowy rozdzielni głównej RG

NR RYSUNKU

SKALA

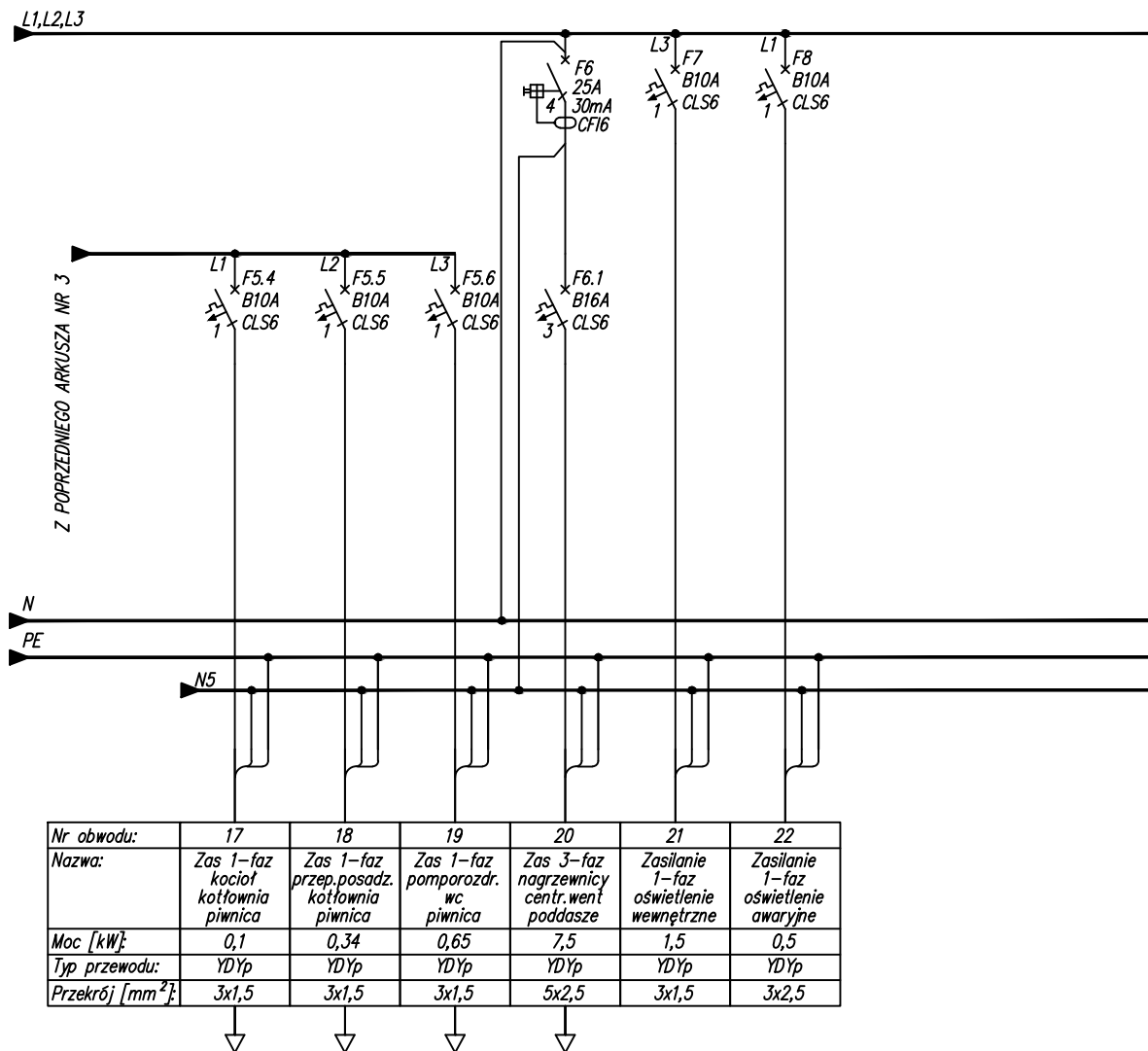
REWIZJA

STRONA

E1.3

—

1



PROJEKTANT GŁÓWNY  
mgr inż. arch.  
Wojciech Gawinowski

NR UPRAWNIEN  
MPOIA/055/2010

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. arch.  
Wojciech Sumlet

NR UPRAWNIEN  
MPOIA/053/2011

PROJEKTANCI  
mgr inż. arch.  
Karolina Kocyla  
mgr inż. arch.  
Krzysztof Grochal

**vostok  
design**

ul. Syrokomli 7/2  
30-102 Kraków  
www.vostok.design  
573 260 59 81 NIP  
info@vstok.eu  
+48 500 254 099

BRANŻA  
Elektryczna

FAZA  
Budowlano- wykonawczy

DATA  
23.06.2020

INWESTOR  
Gmina Pińczów  
ul. 3 maja 10 Pińczów 28- 400

OBREB  
0013

NR DZIAŁKI  
189, 191/1, 191/2, 192, 193, 274/1

ADRES  
ul. Batalionów Chłopskich 32 Pińczów 28- 400

INWESTYCJA  
Przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku "Domu Arińskiego" w ramach zadania "Rozwój społeczno- gospodarczy Gminy Pińczów poprzez renowację zabudowy Domu Arińskiego" oraz Budynku Stacji Wąskotorowej, wraz z budową instalacji wewnętrznej gazowej, wentylacji mechanicznej, przebudową instalacji elektrycznej, wodno - kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania.

RYSUNEK  
Schemat ideowy rozdzielni głównej RG

NR RYSUNKU  
E1.4

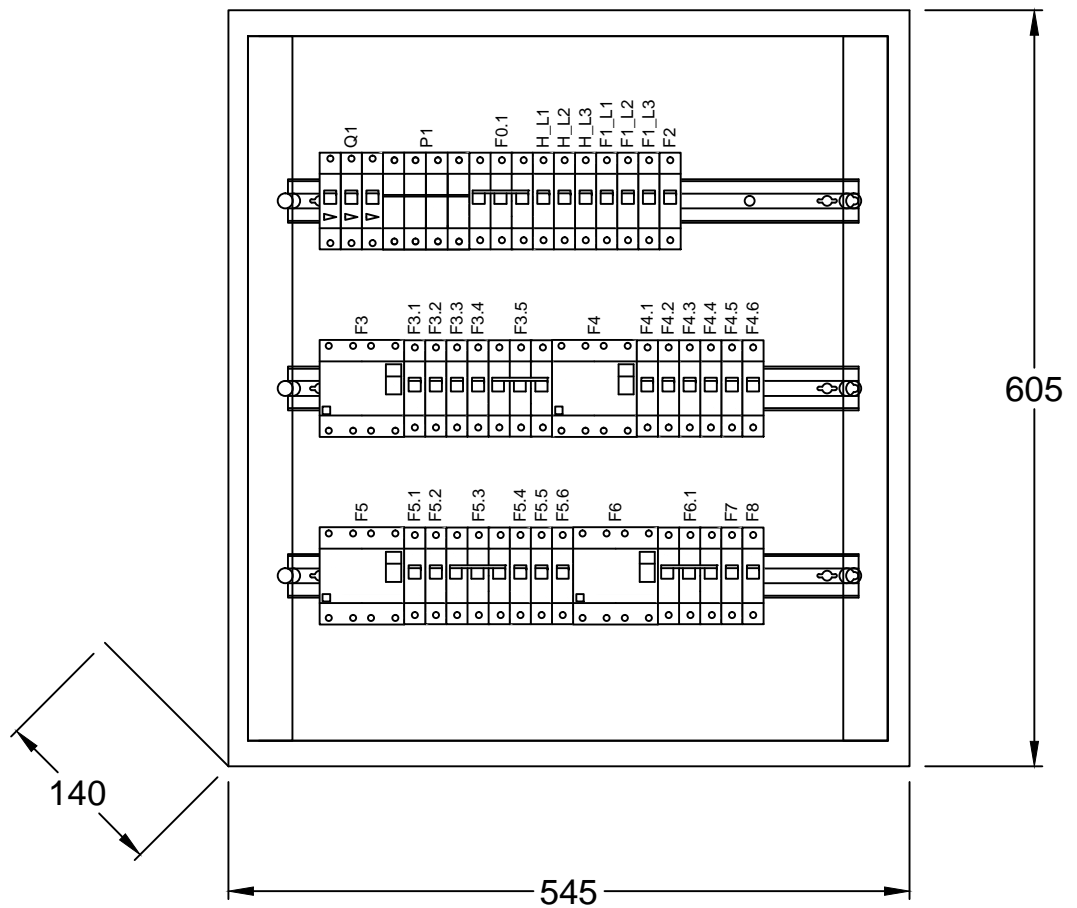
SKALA  
-

REWIZJA

STRONA

1

# BF-O-3/72-P



## ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG ROZMIESZCZENIE APARATÓW

Obudowa modułowa  
IP30  
Gł. [mm] 140

PROJEKTANT GŁÓWNY  
mgr inż. arch.  
Wojciech Gawinowski

NR UPRAWNIEN  
MPDIA/055/2010

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. arch.  
Wojciech Sumlet

NR UPRAWNIEN  
MPDIA/053/2011

PROJEKTANCI  
mgr inż. arch.  
Karolina Kocyla  
mgr inż. arch.  
Krzysztof Grochal

**vostok  
design**

ul. Syrokomli 7/2  
30-102 Kraków  
www.vostok.design  
573 260 59 81 NIP  
info@vstok.eu  
+48 500 254 099

BRANŻA  
Elektryczna

FAZA  
Budowlano- wykonawczy

DATA  
23.06.2020

INWESTOR  
Gmina Pińczów  
ul. 3 maja 10 Pińczów 28- 400

OBREB  
0013

NR DZIAŁKI  
189, 191/1, 191/2, 192, 193, 274/1

ADRES  
ul. Batalionów Chłopskich 32 Pińczów 28- 400

INWESTYCJA  
Przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku "Domu Arińskiego" w ramach zadania "Rozwój społeczno- gospodarczy Gminy Pińczów poprzez renowację zabudowy Domu Arińskiego" oraz Budynku Stacji Wąskotorowej, wraz z budową instalacji wewnętrznej gazowej, wentylacji mechanicznej, przebudową instalacji elektrycznej, wodno - kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania.

RYSUNEK  
Schemat ideowy rozdzielni głównej RG

NR RYSUNKU  
E1.5

SKALA  
-

REWIZJA

STRONA  
1



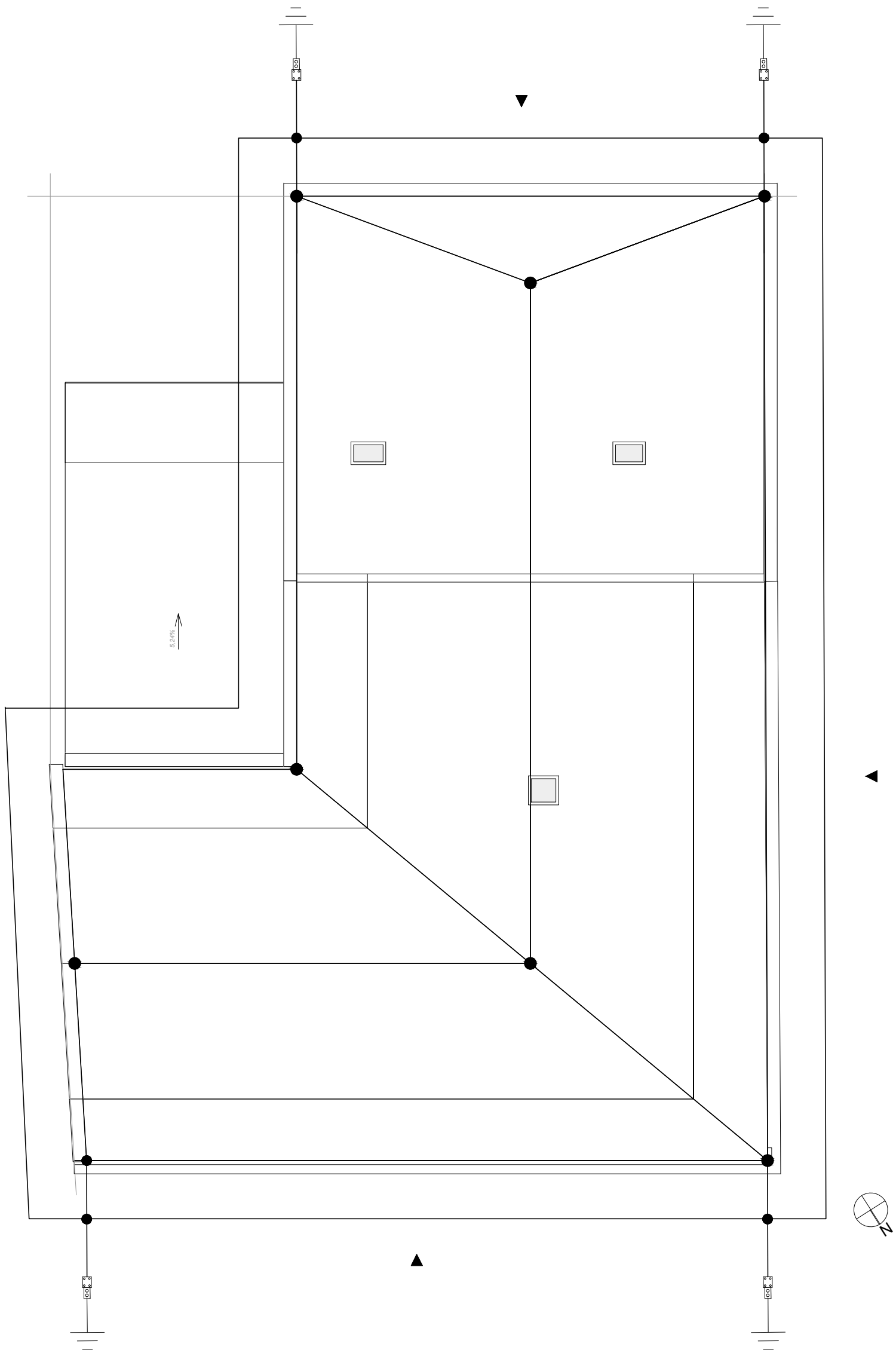




LEGENDA:

	uziom pionowy (prętowy) typ A o długości 3 m
	złącze kontrolne
	zwody poziome w postaci drutu stalowego ocynkowanego FeZn 08mm
	zwody pionowy w postaci drutu stalowego ocynkowanego FeZn 08mm, 20 cm ponad element chroniony ( iglica kominowa )
	Uziom otokowy bednarka FeZN 30x4

- UWAGI:
- Należy wykonać 4 przewodów odprowadzających z dachu.
  - Przewody odprowadzające prowadzić pod elewacją w rurkach ochronnych.
  - Przewód odprowadzający łączyć z instalacją zwodów poziomych za pomocą złącz kontrolnych w skrzynkach umieszczonych na elewacji.
  - Zwód poziomy na dachu należy mocować za pomocą wsporników rozmieszczonych w odległości co 1,0 m.
  - Wszystkie metalowe części dachu należy podłączyć do instalacji odgromowej.
  - Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem branży konstrukcyjnej.
  - Część prac, min. układanie wsporników należy wykonać przed położeniem dachu.



PROJEKTANT GŁÓWNY	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	PROJEKTANT
mgr inż. arch. W.O. Jędrzejchowski	mgr inż. arch. W.O. Jędrzejchowski	mgr inż. arch. Karolina Kozyba
NR UPRAWNIENI MPDIA/055/2010	NR UPRAWNIENI MPDIA/053/2011	Krzysztof Grochul

ul. Syrokomii 7/2 30-102 Kraków www.vostokdesign.pl 573 260 59 81 NIP info@vostokdesign.pl +48 500 294 099	BRANŻA Elektrotechniczna FAZA Budowlano-wykonawczy DATA 23.06.2020
---	---

INWESTOR Gmina Płaczów ul. 3 maja 10 Płaczów 28-400	OBIEKT 0013 NR DZIAŁKI 189, 191/1, 191/2, 192, 193, 274/1
---	--

ADRES  
ul. Dąbalińskich Chłopskich 32 Płaczów 28-400

INWESTYCJA  
Przebudowa i modernizacja obiektu użyteczności publicznej, Działki 189, 191/1, 191/2, 192, 193, 274/1, 274/2, 274/3, 274/4, 274/5, 274/6, 274/7, 274/8, 274/9, 274/10, 274/11, 274/12, 274/13, 274/14, 274/15, 274/16, 274/17, 274/18, 274/19, 274/20, 274/21, 274/22, 274/23, 274/24, 274/25, 274/26, 274/27, 274/28, 274/29, 274/30, 274/31, 274/32, 274/33, 274/34, 274/35, 274/36, 274/37, 274/38, 274/39, 274/40, 274/41, 274/42, 274/43, 274/44, 274/45, 274/46, 274/47, 274/48, 274/49, 274/50, 274/51, 274/52, 274/53, 274/54, 274/55, 274/56, 274/57, 274/58, 274/59, 274/60, 274/61, 274/62, 274/63, 274/64, 274/65, 274/66, 274/67, 274/68, 274/69, 274/70, 274/71, 274/72, 274/73, 274/74, 274/75, 274/76, 274/77, 274/78, 274/79, 274/80, 274/81, 274/82, 274/83, 274/84, 274/85, 274/86, 274/87, 274/88, 274/89, 274/90, 274/91, 274/92, 274/93, 274/94, 274/95, 274/96, 274/97, 274/98, 274/99, 274/100, 274/101, 274/102, 274/103, 274/104, 274/105, 274/106, 274/107, 274/108, 274/109, 274/110, 274/111, 274/112, 274/113, 274/114, 274/115, 274/116, 274/117, 274/118, 274/119, 274/120, 274/121, 274/122, 274/123, 274/124, 274/125, 274/126, 274/127, 274/128, 274/129, 274/130, 274/131, 274/132, 274/133, 274/134, 274/135, 274/136, 274/137, 274/138, 274/139, 274/140, 274/141, 274/142, 274/143, 274/144, 274/145, 274/146, 274/147, 274/148, 274/149, 274/150, 274/151, 274/152, 274/153, 274/154, 274/155, 274/156, 274/157, 274/158, 274/159, 274/160, 274/161, 274/162, 274/163, 274/164, 274/165, 274/166, 274/167, 274/168, 274/169, 274/170, 274/171, 274/172, 274/173, 274/174, 274/175, 274/176, 274/177, 274/178, 274/179, 274/180, 274/181, 274/182, 274/183, 274/184, 274/185, 274/186, 274/187, 274/188, 274/189, 274/190, 274/191, 274/192, 274/193, 274/194, 274/195, 274/196, 274/197, 274/198, 274/199, 274/200, 274/201, 274/202, 274/203, 274/204, 274/205, 274/206, 274/207, 274/208, 274/209, 274/210, 274/211, 274/212, 274/213, 274/214, 274/215, 274/216, 274/217, 274/218, 274/219, 274/220, 274/221, 274/222, 274/223, 274/224, 274/225, 274/226, 274/227, 274/228, 274/229, 274/230, 274/231, 274/232, 274/233, 274/234, 274/235, 274/236, 274/237, 274/238, 274/239, 274/240, 274/241, 274/242, 274/243, 274/244, 274/245, 274/246, 274/247, 274/248, 274/249, 274/250, 274/251, 274/252, 274/253, 274/254, 274/255, 274/256, 274/257, 274/258, 274/259, 274/260, 274/261, 274/262, 274/263, 274/264, 274/265, 274/266, 274/267, 274/268, 274/269, 274/270, 274/271, 274/272, 274/273, 274/274, 274/275, 274/276, 274/277, 274/278, 274/279, 274/280, 274/281, 274/282, 274/283, 274/284, 274/285, 274/286, 274/287, 274/288, 274/289, 274/290, 274/291, 274/292, 274/293, 274/294, 274/295, 274/296, 274/297, 274/298, 274/299, 274/300, 274/301, 274/302, 274/303, 274/304, 274/305, 274/306, 274/307, 274/308, 274/309, 274/310, 274/311, 274/312, 274/313, 274/314, 274/315, 274/316, 274/317, 274/318, 274/319, 274/320, 274/321, 274/322, 274/323, 274/324, 274/325, 274/326, 274/327, 274/328, 274/329, 274/330, 274/331, 274/332, 274/333, 274/334, 274/335, 274/336, 274/337, 274/338, 274/339, 274/340, 274/341, 274/342, 274/343, 274/344, 274/345, 274/346, 274/347, 274/348, 274/349, 274/350, 274/351, 274/352, 274/353, 274/354, 274/355, 274/356, 274/357, 274/358, 274/359, 274/360, 274/361, 274/362, 274/363, 274/364, 274/365, 274/366, 274/367, 274/368, 274/369, 274/370, 274/371, 274/372, 274/373, 274/374, 274/375, 274/376, 274/377, 274/378, 274/379, 274/380, 274/381, 274/382, 274/383, 274/384, 274/385, 274/386, 274/387, 274/388, 274/389, 274/390, 274/391, 274/392, 274/393, 274/394, 274/395, 274/396, 274/397, 274/398, 274/399, 274/400, 274/401, 274/402, 274/403, 274/404, 274/405, 274/406, 274/407, 274/408, 274/409, 274/410, 274/411, 274/412, 274/413, 274/414, 274/415, 274/416, 274/417, 274/418, 274/419, 274/420, 274/421, 274/422, 274/423, 274/424, 274/425, 274/426, 274/427, 274/428, 274/429, 274/430, 274/431, 274/432, 274/433, 274/434, 274/435, 274/436, 274/437, 274/438, 274/439, 274/440, 274/441, 274/442, 274/443, 274/444, 274/445, 274/446, 274/447, 274/448, 274/449, 274/450, 274/451, 274/452, 274/453, 274/454, 274/455, 274/456, 274/457, 274/458, 274/459, 274/460, 274/461, 274/462, 274/463, 274/464, 274/465, 274/466, 274/467, 274/468, 274/469, 274/470, 274/471, 274/472, 274/473, 274/474, 274/475, 274/476, 274/477, 274/478, 274/479, 274/480, 274/481, 274/482, 274/483, 274/484, 274/485, 274/486, 274/487, 274/488, 274/489, 274/490, 274/491, 274/492, 274/493, 274/494, 274/495, 274/496, 274/497, 274/498, 274/499, 274/500, 274/501, 274/502, 274/503, 274/504, 274/505, 274/506, 274/507, 274/508, 274/509, 274/510, 274/511, 274/512, 274/513, 274/514, 274/515, 274/516, 274/517, 274/518, 274/519, 274/520, 274/521, 274/522, 274/523, 274/524, 274/525, 274/526, 274/527, 274/528, 274/529, 274/530, 274/531, 274/532, 274/533, 274/534, 274/535, 274/536, 274/537, 274/538, 274/539, 274/540, 274/541, 274/542, 274/543, 274/544, 274/545, 274/546, 274/547, 274/548, 274/549, 274/550, 274/551, 274/552, 274/553, 274/554, 274/555, 274/556, 274/557, 274/558, 274/559, 274/560, 274/561, 274/562, 274/563, 274/564, 274/565, 274/566, 274/567, 274/568, 274/569, 274/570, 274/571, 274/572, 274/573, 274/574, 274/575, 274/576, 274/577, 274/578, 274/579, 274/580, 274/581, 274/582, 274/583, 274/584, 274/585, 274/586, 274/587, 274/588, 274/589, 274/590, 274/591, 274/592, 274/593, 274/594, 274/595, 274/596, 274/597, 274/598, 274/599, 274/600, 274/601, 274/602, 274/603, 274/604, 274/605, 274/606, 274/607, 274/608, 274/609, 274/610, 274/611, 274/612, 274/613, 274/614, 274/615, 274/616, 274/617, 274/618, 274/619, 274/620, 274/621, 274/622, 274/623, 274/624, 274/625, 274/626, 274/627, 274/628, 274/629, 274/630, 274/631, 274/632, 274/633, 274/634, 274/635, 274/636, 274/637, 274/638, 274/639, 274/640, 274/641, 274/642, 274/643, 274/644, 274/645, 274/646, 274/647, 274/648, 274/649, 274/650, 274/651, 274/652, 274/653, 274/654, 274/655, 274/656, 274/657, 274/658, 274/659, 274/660, 274/661, 274/662, 274/663, 274/664, 274/665, 274/666, 274/667, 274/668, 274/669, 274/670, 274/671, 274/672, 274/673, 274/674, 274/675, 274/676, 274/677, 274/678, 274/679, 274/680, 274/681, 274/682, 274/683, 274/684, 274/685, 274/686, 274/687, 274/688, 274/689, 274/690, 274/691, 274/692, 274/693, 274/694, 274/695, 274/696, 274/697, 274/698, 274/699, 274/700, 274/701, 274/702, 274/703, 274/704, 274/705, 274/706, 274/707, 274/708, 274/709, 274/710, 274/711, 274/712, 274/713, 274/714, 274/715, 274/716, 274/717, 274/718, 274/719, 274/720, 274/721, 274/722, 274/723, 274/724, 274/725, 274/726, 274/727, 274/728, 274/729, 274/730, 274/731, 274/732, 274/733, 274/734, 274/735, 274/736, 274/737, 274/738, 274/739, 274/740, 274/741, 274/742, 274/743, 274/744, 274/745, 274/746, 274/747, 274/748, 274/749, 274/750, 274/751, 274/752, 274/753, 274/754, 274/755, 274/756, 274/757, 274/758, 274/759, 274/760, 274/761, 274/762, 274/763, 274/764, 274/765, 274/766, 274/767, 274/768, 274/769, 274/770, 274/771, 274/772, 274/773, 274/774, 274/775, 274/776, 274/777, 274/778, 274/779, 274/780, 274/781, 274/782, 274/783, 274/784, 274/785, 274/786, 274/787, 274/788, 274/789, 274/790, 274/791, 274/792, 274/793, 274/794, 274/795, 274/796, 274/797, 274/798, 274/799, 274/800, 274/801, 274/802, 274/803, 274/804, 274/805, 274/806, 274/807, 274/808, 274/809, 274/810, 274/811, 274/812, 274/813, 274/814, 274/815, 274/816, 274/817, 274/818, 274/819, 274/820, 274/821, 274/822, 274/823, 274/824, 274/825, 274/826, 274/827, 274/828, 274/829, 274/830, 274/831, 274/832, 274/833, 274/834, 274/835, 274/836, 274/837, 274/838, 274/839, 274/840, 274/841, 274/842, 274/843, 274/844, 274/845, 274/846, 274/847, 274/848, 274/849, 274/850, 274/851, 274/852, 274/853, 274/854, 274/855, 274/856, 274/857, 274/858, 274/859, 274/860, 274/861, 274/862, 274/863, 274/864, 274/865, 274/866, 274/867, 274/868, 274/869, 274/870, 274/871, 274/872, 274/873, 274/874, 274/875, 274/876, 274/877, 274/878, 274/879, 274/880, 274/881, 274/882, 274/883, 274/884, 274/885, 274/886, 274/887, 274/888, 274/889, 274/890, 274/891, 274/892, 274/893, 274/894, 274/895, 274/896, 274/897, 274/898, 274/899, 274/900, 274/901, 274/902, 274/903, 274/904, 274/905, 274/906, 274/907, 274/908, 274/909, 274/910, 274/911, 274/912, 274/913, 274/914, 274/915, 274/916, 274/917, 274/918, 274/919, 274/920, 274/921, 274/922, 274/923, 274/924, 274/925, 274/926, 274/927, 274/928, 274/929, 274/930, 274/931, 274/932, 274/933, 274/934, 274/935, 274/936, 274/937, 274/938, 274/939, 274/940, 274/941, 274/942, 274/943, 274/944, 274/945, 274/946, 274/947, 274/948, 274/949, 274/950, 274/951, 274/952, 274/953, 274/954, 274/955, 274/956, 274/957, 274/958, 274/959, 274/960, 274/961, 274/962, 274/963, 274/964, 274/965, 274/966, 274/967, 274/968, 274/969, 274/970, 274/971, 274/972, 274/973, 274/974, 274/975, 274/976, 274/977, 274/978, 274/979, 274/980, 274/981, 274/982, 274/983, 274/984, 274/985, 274/986, 274/987, 274/988, 274/989, 274/990, 274/991, 274/992, 274/993, 274/994, 274/995, 274/996, 274/997, 274/998, 274/999, 274/1000, 274/1001, 274/1002, 274/1003, 274/1004, 274/1005, 274/1006, 274/1007, 274/1008, 274/1009, 274/1010, 274/1011, 274/1012, 274/1013, 274/1014, 274/1015, 274/1016, 274/1017, 274/1018, 274/1019, 274/1020, 274/1021, 274/1022, 274/1023, 274/1024, 274/1025, 274/1026, 274/1027, 274/1028, 274/1029, 274/1030, 274/1031, 274/1032, 274/1033, 274/1034, 274/1035, 274/1036, 274/1037, 274/1038, 274/1039, 274/1040, 274/1041, 274/1042, 274/1043, 274/1044, 274/1045, 274/1046, 274/1047, 274/1048, 274/1049, 274/1050, 274/1051, 274/1052, 274/1053, 274/1054, 274/1055, 274/1056, 274/1057, 274/1058, 274/1059, 274/1060, 274/1061, 274/1062, 274/1063, 274/1064, 274/1065, 274/1066, 274/1067, 274/1068, 274/1069, 274/1070, 274/1071, 274/1072, 274/1073, 274/1074, 274/1075, 274/1076, 274/1077, 274/1078, 274/1079, 274/1080, 274/1081, 274/1082, 274/1083, 274/1084, 274/1085, 274/1086, 274/1087, 274/1088, 274/1089, 274/1090, 274/1091, 274/1092, 274/1093, 274/1094, 274/1095, 274/1096, 274/1097, 274/1098, 274/1099, 274/1100, 274/1101, 274/1102, 274/1103, 274/1104, 274/1105, 274/1106, 274/1107, 274/1108, 274/1109, 274/1110, 274/1111, 274/1112, 274/1113, 274/1114, 274/1115, 274/1116, 274/1117, 274/1118, 274/1119, 274/1120, 274/1121, 274/1122, 274/1123, 274/1124, 274/1125, 274/1126, 274/1127, 274/1128, 274/1129, 274/1130, 274/1131, 274/1132, 274/1133, 274/1134, 274/1135, 274/1136, 274/1137, 274/1138, 274/1139, 274/1140, 274/1141, 274/1142, 274/1143, 274/1144, 274/1145, 274/1146, 274/1147, 274/1148, 274/1149, 274/1150, 274/1151, 274/1152, 274/1153, 274/1154, 274/1155, 274/1156, 274/1157, 274/1158, 274/1159, 274/1160, 274/1161, 274/1162, 274/1163, 274/1164, 274/1165, 274/1166, 274/1167, 274/1168, 274/1169, 274/1170, 274/1171, 274/1172, 274/1173, 274/1174, 274/1175, 274/1176, 274/1177, 274/1178, 274/1179, 274/1180, 274/1181, 274/1182, 274/1183, 274/1184, 274/1185, 274/1186, 274/1187, 274/1188, 274/1189, 274/1190, 274/1191, 274/1192, 274/1193, 274/1194, 274/1195, 274/1196, 274/1197, 274/1198, 274/1199, 274/1200, 274/1201, 274/1202, 274/1203, 274/1204, 274/1205, 274/1206, 274/1207, 274/1208, 274/1209, 274/1210, 274/1211, 274/1212, 274/1213, 274/1214, 274/1215, 274/1216, 274/1217, 274/1218, 274/1219, 274