

EGZ. Nr.

1

TEMAT Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego.
Instalacje elektryczne, telekomunikacyjne, instalacja odgromowa
i instalacja fotowoltaiczna.

OBIEKT BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY (Bud. nr 2)
kat. XIII

LOKALIZACJA ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki Nr 105/3 ark. 13) 23-400
Biłgoraj

DOKUMENTACJA **PROJEKT BUDOWLANY.**

INWESTOR **Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o. w Biłgoraju**
ul. Łąkowa 13
23-400 Biłgoraj

JEDNOSTKA PRACOWNIA PROJEKTOWA. Biuro Usług Inwestycyjnych
PROJEKTOWA ul. „Wira” Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj
Tel. 607 266 325 603870265

A U T O R Z Y O P R A C O W A N I A :

Instalacje elektryczne

Projektant:

mgr inż. **Tomasz Bździuch**

LUB/0110/PWOE/09

Sprawdził:

mgr inż. **Marian Oleszek**

LUB/0183/PWOE/08

Instalacje telekomunikacyjne

Projektant:

mgr inż. **Michał Markowicz**

LUB/0296/PWBT/19

Sprawdził:

mgr inż. **Jerzy Tylec**

1920/00/U

Biłgoraj, 31 05 2021

Spis treści

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	
Opis Techniczny.....	

Spis rysunków

E1- Instalacje elektryczne zewnętrzne.....	
E2- Rzut piwnic- instalacje elektryczne.....	
E3- Rzut parteru- instalacje elektryczne.....	
E4- Rzut I piętra- instalacje elektryczne.....	
E5- Rzut II piętra- instalacje elektryczne.....	
E6- Rzut III piętra- instalacje elektryczne.....	
E7- Rzut strychu- instalacje elektryczne.....	
E8- Rzut dachu- instalacja odgromowa i PV, zasilanie wentylacji.....	
E9- Rzut piwnic- instalacje telekomunikacyjne.....	
E10- Rzut parteru- instalacje telekomunikacyjne.....	
E11- Rzut I piętra- instalacje telekomunikacyjne.....	
E12- Rzut II piętra- instalacje telekomunikacyjne.....	
E13- Rzut III piętra- instalacje telekomunikacyjne.....	
E14- Schemat ideowy TL1, TL2, TL3.....	
E15- Schemat ideowy i widok rozdzielnic mieszkaniowych.....	
E16- Schemat ideowy instalacji fotowoltaicznej.....	

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (INFORMACJA BIOZ)

Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY kat. XIII
Budynek nr 1

Temat: Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego.
Instalacje elektryczne, telekomunikacyjne, instalacja odgromowa
i instalacja fotowoltaiczna.

Lokalizacja: ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki Nr 105/3 ark. 13)
23-400 Biłgoraj

Inwestor: Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o. w Biłgoraju
ul. Łąkowa 13
23-400 Biłgoraj

Projektant:

Tomasz Bździuch
ul. Wira Bartoszewskiego 16
23-400 Biłgoraj

Podpis i pieczęć:

Część opisowa wg § 2.1. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).

1. Zakres robót:
 - a) według przedmiaru robót planowanej inwestycji.
2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
 - a) według harmonogramu sporządzonego przez wykonawcę.
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - a) według planu zagospodarowania inwestycji.
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - a) brak.
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
 - a) prace na wysokości ponad 5m.
 - b) roboty elektryczne pomiarowe i rozruchowe.
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - a) instruktaż bezpośredni.
 - b) zapoznanie pracowników z planem BIOZ.
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie:
 - a) według aktualnych przepisów BHP.

1 Opis Techniczny.

1.1 Zakres opracowania.

- Wewnętrzna instalacja elektryczna
- Instalacja odgromowa
- Instalacje telekomunikacyjne
- Instalacja fotowoltaiczna

1.2 Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Inwentaryzacji budowlanej
- Projektu architektoniczno-budowlanego
- Uzgodnień branżowych i terenowych
- Obowiązujących norm przepisów i zarządzeń
- Katalogów rozwiązań typowych
- Zlecenia inwestora

1.3 Dane energetyczne.

- Napięcie zasilania 400/230V
- System ochrony od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

1.4 Doprowadzenie i pomiar energii energii.

Budynek zasilony będzie z projektowanego przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn. Projekt przyłącza opracowuje Rejon Energetyczny Zamość.

Projektuje się układy pomiarowe w zestawach TL na parterze.

Zestawy składają się z części złączowej oraz części pomiarowej.

Usytuowanie zestawów projektuje na parterze klatek schodowych budynku. Zasilanie WLZ od W.p.poż. do zestawów przewodem 4xLgY 70 + 1xLgYżo 35 . W TL zamontować układy pomiarowe – licznik 3-fazowy administracja oraz liczniki 3-fazowe mieszkania. (obudowę zastosować II klasy ochronności IP44– typ obudowy zgodny z obudową złącza– przystosowanej do plombowania).

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe stosować wyłączniki nadmiarowo-prądowe w części pomiarowej przystosowanej do plombowania.

W części odpływowej należy uziemić przewodu PEN uzyskując wartość oporności uziemienia nie większej niż 10Ω.

W części odpływowej należy dokonać rozdziału przewodu PEN na przewód ochronny PE o barwie żółto - zielonej oraz przewód neutralny N o barwie niebieskiej.

Zestawy TL przystosowane do montażu liczników 3-fazowych.

Instalacja odbiorcza przystosowana do zasilania 3-fazowego.

Obwody WLZ do poszczególnych lokali wykonać przewodem YDYżo 5x6.

Wykonać instalację odbiorczą dla poszczególnych lokali.

1.5 Tablice rozdzielcze i WLZ.

Zasilanie rozdzielnic pokazano na planach instalacji.

Rozdzielnice usytuowane są zgodnie z planami instalacji.

WLZ do rozdzielnic wykonać zgodnie ze planami instalacji elektrycznej.

1.6 Instalacje elektryczne.

Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych w budynku należy wykonać zgodnie ze planami instalacji i schematami ideowymi. Instalację rozprowadzić w tynku przewodami w izolacji podwójnej prowadząc pionowe zejścia do gniazd i łączników.

Wszystkie gniazda wtykowe tzw. ogólne są podwójne ze stykiem ochronnym. Do wszystkich wypustów oświetleniowych doprowadzić przewód ochronny.

Łączniki instalować na wysokości 0,8m nad podłogą. Gniazda montować na wysokości 0,3-0,4m nad podłogą (o ile technologia nie wymaga inaczej); w sanitariatach 1m. W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny.

Typy opraw zgodne z planami instalacji oświetleniowej.

Wykonać instalacje elektryczne zewnętrzne: oświetlenia terenu, zasilania szlabanów wjazdowych, punktów ładowania pojazdów elektrycznych, pompy do zbiornika wody deszczowej.

1.7 Ochrona od porażeń.

Zgodnie z normą: PN-HD 60364-4-41 zastosowano ochronę od porażeń.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – izolacja.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania – wyłączniki nadprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Ochronie od porażeń podlegają bolce ochronne gniazd wtykowych, metalowe obudowy rozdzielni i zasilanych urządzeń, metalowe osłony opraw oświetleniowych. Połączenia przewodów ochronnych z urządzeniami powinny być wykonane szczególnie starannie. W przewodzie ochronnym nie wolno instalować wyłączników ani bezpieczników. Bezwzględnie należy przestrzegać zasady stosowania przewodu o barwach żółto-zielonych jako przewód ochronny. Zacisk PE należy uziemić. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 10 omów. Bednarkę uziemiającą FeZn 25x4mm należy zabezpieczyć przed korozją do głębokości 30 cm pod, i wysokości 30 cm nad powierzchnią gruntu. Bednarkę należy pomalować na barwy żółto-zielone tak, aby na każde 1,5 cm wykroju bednarki przypadało przynajmniej 30% jednej z barw.

1.8 Instalacja odgromowa.

Zgodnie z PN-EN 62305 budynek zaliczono do IV klasy ochrony odgromowej.

Zwody poziome niskie- drut FeZn Φ 8mm, zwody odprowadzające- drut FeZn Φ 8mm.

Uziom taśmowy- bednarka FeZn 25x4 w zbrojeniu ław fundamentowych.

Rezystancja uziemienia nie większa niż 10 Ω .

Zwody odprowadzające prowadzić w rurach osłonowych odgromowych pod elewacją. W miejscu połączenia zwodów odprowadzających z uziemieniem zastosować zaciski krzyżowe.

Elementy wykorzystane do budowy zewnętrznego LPS powinny spełniać wymagania normy PN-EN 50164.

Pozostałe szczegóły na rysunku.

1.9 Instalacja fotowoltaiczna.

Minimalne parametry komponentów instalacji PV:

Moc znamionowa elektrowni 49,875kWp

Panele fotowoltaiczne monokrystaliczne:

Moc znamionowa minimum Pmp 375Wp

Możliwość współpracy z falownikami beztransformatowymi.

Sprawność modułu min. 20,4%

Współczynnik mocy (%) °C nie więcej niż -0,04

Prąd wsteczny nie mniej niż 15A

Rama aluminiowa

Odporność na PID potwierdzona certyfikatem.

LID nie więcej niż 3%

Ogniwa klasy A o FF min. 0,76

Wytrzymałość mechaniczna min. 5400Pa

Tolerancja mocy dodatnia

Puszka przyłączeniowa IP67

Połączenie Przewody Solar 4mm² ze złączami MC4
Normy PN-EN 61730 + PN-EN 61215:2005 w klasie A
Gwarancja 10-letnia na produkt (wady ukryte). 25-letnia na liniowy spadek mocy maks. 0,8%/rok.
Wymagany Flash Test i EL Test dla każdego modułu
Spadek sprawności przy niskim natężeniu 200W/m² nie mniejszy niż 4%

Falownik 50kW:
3f IP65 beztransformatorowy
Wentylacja wymuszona lub naturalna
Separacja galwaniczna- nie, falownik beztransformatorowy
Sprawność Euro powyżej 97,5%
Współczynnik zakłóceń harmoniczných prądu poniżej 3%
Deklaracja zgodności zgodnie z 2006/95/EC i 2004/108/EC
Możliwość modyfikacji współczynnika cos ϕ -0,8 +0,8
Odłączenie biegunów po stronie AC Monitorowanie sieci
Wykrywanie doziemienia- tak, na DC
Spełniający wymogi PGE Dystrybucja S.A. Odnośnie podłączenia do sieci i IRiESD.
Spełniający normy VDE-AR-N 4105, VDE0126-1-1, PN-EN 61000-3-12, PN-EN 61000-3-11
Posiadający moduły komunikacyjne do zdalnej kontroli RS485 i Wifi
MPPT1 i MPPT2
Gwarancja 10 lat.

Konstrukcja montażowa, klasa korozyjności min. C4.
Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji musi posiadać klasę korozyjności gwarantującą minimum 20 letnią odporność na korozję (gwarancja udzielona na piśmie przez dostawcę systemu).
Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać na gotowych elementach. Nie dopuszcza się przycinania lub nawiercania profili na miejscu budowy. Nie dopuszcza się stosowania stali ocynkowanej do wykonania podpórek bezpośrednio pod modułami
Elementy nośne z aluminium.
Elementy montażowe stal nierdzewna.

Przewody DC 4mm²:
Dedykowane do instalacji PV odporne na UV, warunki zewnętrzne, temperatura -25 +90 st.C
Montaż przewodów i złącz MC4 za pomocą opasek odpornych na UV.

Przeciwpowozarowy wyłącznik bezpieczeństwa:
Obudowa II klasy izolacji IP66.
Liczba obwodów DC min 4 szt.
Napięcie DC od 300-1500V
Prąd DC min. 50A
Automatyczne wyłączenie obwodu DC po zaniku napięcia AC w instalacji budynku.
Automatyczne załączenie obwodu DC po powrocie zasilania AC w instalacji budynku.

Ochrona odgromowa i przeciwprzebieciowa:
Cała konstrukcja wsporcza oraz ramki modułów PV należy objąć systemem połączeń wyrównawczych- przewód LgYżo 16mm².
Falownik po stronie AC i DC należy chronić ogranicznikami przepięć typ I+II. Połączenia przewód LgYżo 16mm².

Pomiary PV wg PN EN 62446:2010
Badanie kamerą termowizyjną (obecność inspektora)
Pomiar krzywych prądowo-napięciowych łańcuchów modułów (obecność inspektora)

Wymagania w zakresie oznakowania

Wszystkie obwody dochodzące do RDC i falownika należy oznaczyć w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację każdego z obwodów zgodnie z planem odwodów. Sposób oznaczenia musi być trwały.

Wszystkie skrzynki połączeniowe należy oznaczyć tabliczką ostrzegawczą informującą o możliwości pojawienia się napięcia na częściach czynnych wewnątrz skrzynki także po wyłączeniu falownika.

Oznakować należy miejsca, w których znajdują się urządzenia umożliwiające bezpieczne rozłączenie instalacji fotowoltaicznej po stronie AC i DC.

Oznakować należy wszystkie urządzenia zabezpieczające po stronie AC i DC w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację i funkcję.

Oznakować należy miejsce przyłączenia obwodów instalacji fotowoltaicznej do sieci wewnętrznej.

Oznaczenie ma informować o podwójnym zasilaniu w tym miejscu.

W miejscu montażu instalacji należy umieścić etykietę lub tabliczkę z jednokreskowym schematem zasilania, danymi instalatora, ustawieniami nastaw zabezpieczeń falownika.

W miejscu montażu instalacji należy umieścić instrukcję wyłączenia awaryjnego instalacji PV.

Wymagania w zakresie prowadzenia kabli

Obwody należy tak prowadzić, aby unikać tworzenia pętli indukcyjnej tj. w sposób gdzie przewód plusowy znajduje się możliwie blisko przewodu minusowego.

Przewody prowadzone w miejscach narażonych na bezpośrednie oświetlenie promieniami słonecznymi muszą być dodatkowo zabezpieczone.

Przejścia przewodów między elementami konstrukcji wsporczej w miejscach mogących narażać kabel na uszkodzenie należy dodatkowo zabezpieczyć peszlem lub rurką ochronną.

Połączenia kabli wykonane za pomocą szybko złączek należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci poprzez zamocowanie do szyn znajdujących się pod modułami.

Dokumentacja powykonawcza:

Informacje w zakresie:

miejsca i daty instalacji

mocy nominalnej po stronie AC i DC

informacji o modułach, ich liczbie, typie, producencie

informacje o zastosowanej konstrukcji wsporczej

informacji o zastosowanych zabezpieczeniach w instalacji zarówno po stronie AC i DC

informacji o wykonanym uziemieniu oraz połączeniu wyrównawczym

informacji o zastosowanych przewodach i ich przekrojach

informacje o firmie montażowej, w tym informacje teleadresowe

schemat połączeń elektrycznych, który w szczególności będzie zawierał informacje o sposobie połączeń poszczególnych modułów i generatora PV z falownikiem, miejsce i rodzaj zastosowanych zabezpieczeń

wyniki testów przeprowadzonych po montażu

informacje w zakresie zasad użytkowania oraz czynności konserwacyjnych

karty katalogowe zastosowanych urządzeń

Przed montażem należy wykonać obliczenia dopasowania napięciowego łańcucha modułów do falownika i maksymalnego prądu zwarcia.

Napięcie obwodu otwartego łańcucha modułów przy temperaturze T_{min} -25 st. C musi być niższe niż maksymalne dopuszczalne napięcie pracy falownika określone przez producenta.

Napięcie w punkcie mocy maksymalnej łańcucha modułów przy temp. T_{pmax} 70 st. C musi być wyższe niż minimalne dopuszczalne napięcie MPPT falownika określone przez producenta dla pracy z pełną mocą.

Napięcie w punkcie mocy maksymalnej łańcucha modułów przy temperaturze T_{pmin} -15 st. C musi być niższe niż maksymalne dopuszczalne napięcie MPPT falownika określone przez producenta dla pracy z pełną mocą.

Prąd zwarcia $1,25 \times I_{sc}$.

1.10 Ochrona przepięciowa.

Zgodnie z wymaganiami norm:

PN-IEC 60364-4-443 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.”

PN-IEC 61024-1-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych”.

zastosowano ograniczniki przepięć:

- ◆ Klasa I- w tablicy TL
- ◆ Klasa II- w rozdzielnicach administracyjnych i mieszkaniowych.

2 Instalacje teletechniczne.

2.1 Instalacja światłowodowa.

Zamontować instalację światłowodową, na którą składać mają przełącznice światłowodowe oraz doprowadzone do każdego mieszkania dwa włókna światłowodowe jednomodowe. Szczegóły na rysunkach.

2.2 Instalacja RTV/SAT.

Należy wykonać instalację RTV/SAT. Instalacja przystosowana jest do odbioru sygnału z satelity i z nadajników naziemnych.

W przypadku, gdy jest to satelita Hotbird, uzyskujemy dostęp do większości programów nadawanych w języku polskim (do odbioru sygnałów kodowanych konieczna jest karta z odpowiednim modulem dostępu). Instalacja wykonana w oparciu o system multiswitchy.

Zamontować instalację telewizji kablowej, na którą składać mają przełącznice RTV oraz doprowadzony do każdego mieszkania przewód koncentryczny zakończony gniazdem RTV.

Szczegóły na rysunkach.

2.3 Instalacja LAN.

Zamontować instalację LAN, na którą składać mają przełącznice LAN oraz doprowadzone do każdego mieszkania przewody 2x UTP kat. zakończone gniazdem 2xRJ kat. 6.

Szczegóły na rysunkach.

2.4 Instalacja domofonowa.

Cyfrowy system domofonowy.

Szczegóły na rysunkach.

3 Zagadnienia przeciwpożarowe.

Dla zabezpieczenia budynku na wypadek pożaru w przypadku instalacji elektrycznych zastosowano następujące rozwiązania:

- przy głównym złączu - wyłącznik główny całego obiektu (W.p.poż.).
- Instalacje oświetlenia bezpieczeństwa i ewakuacyjnego/kierunkowego wykonane zostaną przewodem YDY ułożonym pod tynkiem. Oprawy oświetleniowe posiadają konwertery z własnym źródłem zasilania, które będą podtrzymywały oświetlenie przez okres 1 godziny. Załączają się one samoczynnie po zaniku napięcia. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego/kierunkowego wyposażone będą w piktogramy pokazujące kierunek ewakuacji.
- dla zabezpieczenia instalacji fotowoltaicznej na wypadek pożaru zastosowano następujące rozwiązania: przy głównym zasilaniu W.p.poż. odpowiednio oznakowany.
- dla bezpieczeństwa osób, zaleca się, aby budynek w którym znajduje się instalacja fotowoltaiczna posiadał oznakowanie zgodne z normą PN-HD 60364-7-712 w następujących miejscach:
w rozdzielni głównej budynku, przy W.p.poż.
obok głównego licznika energii (jeśli oddalony od rozdzielni głównej),

w rozdzielniczy, w której przyłączona jest instalacja fotowoltaiczna do instalacji elektrycznej budynku.

Uwagi końcowe:

W całej instalacji należy stosować przewody na napięcie 750V. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i katalogami rozwiązań typowych.

Niniejszy opis techniczny stanowi integralną część projektu technicznego.

Wszelkie zmiany należy nanieść powykonawczo.

Po zakończeniu robót, a przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary elektryczne dotyczące:

- rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, natężenia oświetlenia, rezystancji uziemienia i połączeń wyrównawczych.

wyniki pomiarów zaprotokołować i protokoły przekazać inwestorowi.

Stosowanie materiałów:

Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- ◆ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane.
- ◆ Zarządzenie Dyrektora Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994r. W sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłoszenia do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem.
- ◆ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. W sprawie aprobaty i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10).

Biorąc pod uwagę przytoczone wyżej fakty należy przestrzegać w sposób bezwzględny i stosować materiały (wyroby) dopuszczalne do obrotu i stosowania w budownictwie. A więc posiadające:

- ◆ Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznym określonym na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- ◆ Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą czy też aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, na które nie ustanowiono Polskiej Normy.

PIWNICE



- 
- Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego, IP40 1h LED 360lm, autotest, piktogram z kierunkiem ewakuacji (CNBOP)

Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrzna dwufunkcyjna IP65 -25+40 st. C 1h IK10 LED 360lm, autotest, (CNBOP)

Oprawa n/t oświetlenia awaryjnego przestrzeni otwartej IP40 1h LED 360lm, autotest, (CNBOP)

Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 2300lm, max. 27W

Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 1800lm, max. 22W

Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP44 IK07 4000K Ra>80, min. 900lm, max. 7W

Oprawa n/t prostokątna, klosz mleczny, IP63 IK09 4000K Ra>80, min. 2350lm, max. 25W

Oprawa n/t kwadratowa, klosz mleczny, IP20 IK04 4000K Ra>80, min. 4100lm, max. 52W

Wypust oświetleniowy sufitowy zakończony kostką przyłączeniową LLNPE lub LNPE

Wypust oświetleniowy ścienny zakończony kostką przyłączeniową LNPE

Instalacja elektryczna przewodami typu YDY na napięcie 450/750V.
Przyciski i łączniki i gniazda p/t system ramkowy.

- 
- Łącznik 1-biegunowy p/t IP20

Łącznik świecznikowy p/t IP20

Łącznik 1-biegunowy p/t IP44

Łącznik schodowy p/t IP20

Przycisk dzwonkowy p/t IP20

Dzwonek domowy dwutonowy

Gniazdo 2P+Z p/t IP44 16A

Gniazdo 2x(2P+Z) p/t IP20 16A

Wypust przyłączeniowy 3f

Pasywny czujnik ruchu PIR

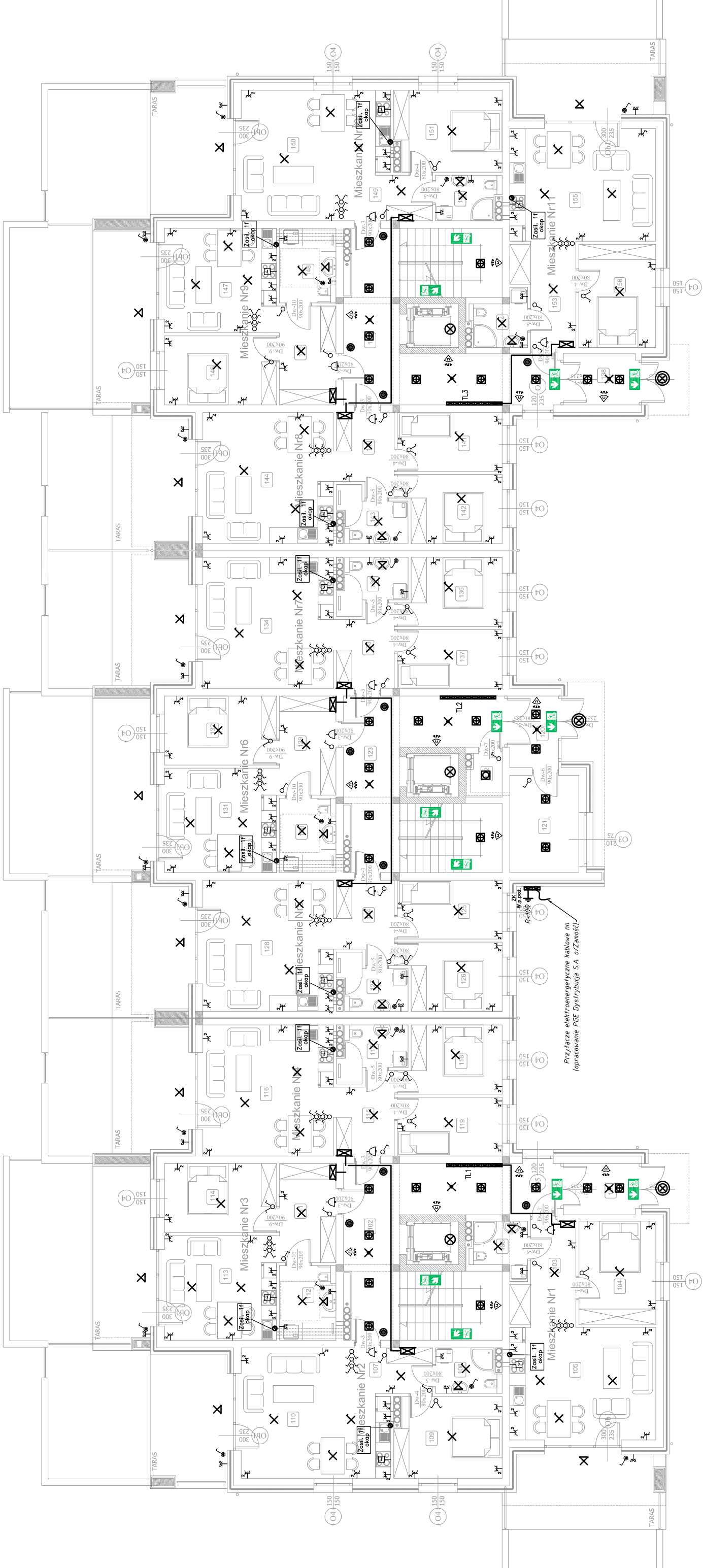
UKŁAD SIECI: TN-S

P R A C O W N I A P R O J E K T O W A
BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH

ul. "Włra" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ		Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny Adres: ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj	
Nazwa rysunku		Skala	
RZUT PIWNIC- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		1:150	
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Data
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bądziuch		LUB/0110/ PWOE/09	31 05 2021
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek		LUB/0183/ PWOE/08	
		Nr rys	
		E2	

PARTER



Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego, IP40 1h LED 360lm, autotest, piktogram z kierunkiem ewakuacji (CNBOP)



Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrzna dwufunkcyjna IP65 -25+40 st. C 1h IK10 LED 360lm, autotest, (CNBOP)



Oprawa n/t oświetlenia awaryjnego przestrzeni otwartej IP40 1h LED 360lm, autotest, (CNBOP)



Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 2300lm, max. 27W



Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 1800lm, max. 22W



Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP44 IK07 4000K Ra>80, min. 900lm, max. 7W



Oprawa n/t prostokątna, klosz mleczny, IP67 IK09 4000K Ra>80, min. 2350lm, max. 25W



Oprawa n/t kwadratowa, klosz mleczny, IP20 IK04 4000K Ra>80, min. 400lm, max. 52W



Wypust oświetleniowy sufitowy zakończony kostką przyłączeniową LLNPE lub LNPE



Wypust oświetleniowy ścienny zakończony kostką przyłączeniową LNPE

Instalacja elektryczna przewodami typu YDY na napięcie 450/750V. Przyciski i łączniki i gniazda p/t system ramkowy.

Łącznik 1-biegunowy p/t IP20

Łącznik świecznikowy p/t IP20

Łącznik 1-biegunowy p/t IP44

Łącznik schodowy p/t IP20

Przycisk dzwonekowy p/t IP20

Dzwonek domowy dwutonowy

Gniazdo 2P+Z p/t IP44 16A

Gniazdo 2x(2P+Z) p/t IP20 16A

Wypust przyłączeniowy 3f

Pasywny czujnik ruchu PIR

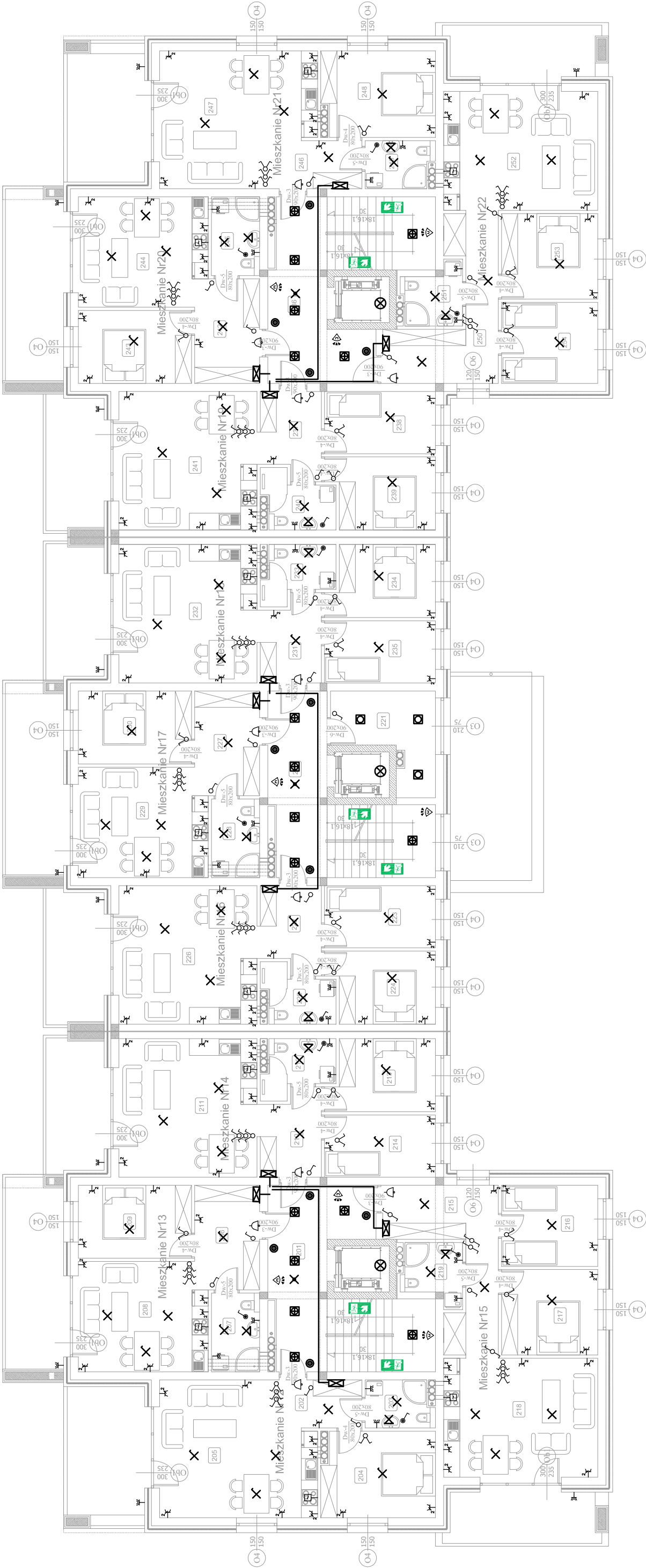
UKŁAD SIECI: TN-S

PRACOWNIA PROJEKTOWA
BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH

ul. "Wira" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325

PROJEKT BUDOWLANY	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Adres:	ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj
Nazwa rysunku	RZUT PARTERU- INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Skala		1:150
PROJEKTANCI	Nr upraw.	Podpis
Projektant branża elektryczna:	LUB/0110/	Data
mgr inż. Tomasz Bądziuch	PWOE/09	Nr rys
Sprawdzający branża elektryczna:	LUB/0183/	31 05 2021
mgr inż. Marian Oleszek	PWOE/08	E3

PIĘTRO I



Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego, IP40 1h LED 360lm, autotest, piktogram z kierunkiem ewakuacji (CNBOP)



Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrzna dwufunkcyjna IP65 -25+40 st. C 1h IK10 LED 360lm, autotest, (CNBOP)



Oprawa n/t oświetlenia awaryjnego przestrzeni otwartej IP40 1h LED 360lm, autotest, (CNBOP)



Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 2300lm, max. 27W



Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 1800lm, max. 22W



Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP44 IK07 4000K Ra>80, min. 900lm, max. 7W



Oprawa n/t prostokątna, klosz mleczny, IP67 IK09 4000K Ra>80, min. 2350lm, max. 25W



Oprawa n/t kwadratowa, klosz mleczny, IP20 IK04 4000K Ra>80, min. 4100lm, max. 52W



Wypust oświetleniowy sufitowy zakończony kostką przyłączeniową LLNPE lub LNPE



Wypust oświetleniowy ścienny zakończony kostką przyłączeniową LNPE

Instalacja elektryczna przewodami typu YDY na napięcie 450/750V.
Przyrządy i łączniki i gniazda p/t system ramkowy.

Łącznik 1-biegunowy p/t IP20

Łącznik świecznikowy p/t IP20

Łącznik 1-biegunowy p/t IP44

Łącznik schodowy p/t IP20

Przycisk dzwonekowy p/t IP20

Dzwonek domowy dwufonowy

Gniazdo 2P+Z p/t IP44 16A

Gniazdo 2x(2P+Z) p/t IP20 16A

Wypust przyłączeniowy 3f

Pasywny czujnik ruchu PIR

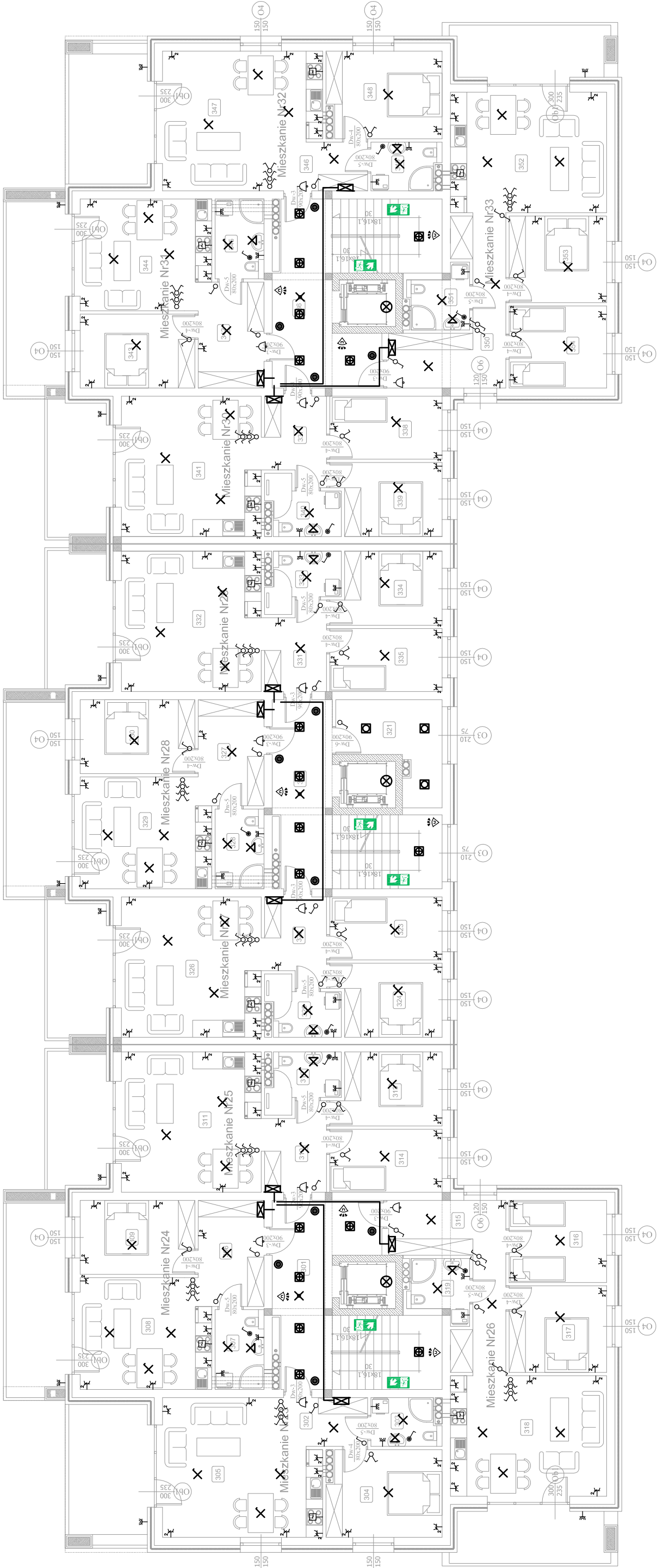
UKŁAD SIECI: TN-S

PRACOWNIA PROJEKTOWA
BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH

ul. "Wira" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny		
	Adres: ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj		
Nazwa rysunku RZUT I PIĘTRA- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Skala 1:150	
PROJEKTANCI	Nr upraw.	Podpis	Data
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bądziuch	LUB/0110/ PWOE/09		Nr rys E4
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek	LUB/0183/ PWOE/08		

PIĘTRO II



Instalacja elektryczna przewodami typu YDY na napięcie 450/750V.
Przyciski i łączniki i gniazda p/t system ramkowy.



Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego, IP40 1h LED 360lm, autotest, piktogram z kierunkiem ewakuacji (CNBOP)

Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrzna dwufunkcyjna IP65 -25+40 st. C 1h IK10 LED 360lm, autotest, (CNBOP)

Oprawa n/t oświetlenia awaryjnego przestrzeni otwartej IP40 1h LED 360lm, autotest, (CNBOP)

Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 2300lm, max. 27W

Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 1800lm, max. 22W

Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP44 IK07 4000K Ra>80, min. 900lm, max. 7W

Oprawa n/t prostokątna, klosz mleczny, IP67 IK09 4000K Ra>80, min. 2350lm, max. 25W

Oprawa n/t kwadratowa, klosz mleczny, IP20 IK04 4000K Ra>80, min. 4100lm, max. 52W

Wypust oświetleniowy sufitowy zakończony kostką przyłączeniową LLNPE lub LNPE

Wypust oświetleniowy ścienny zakończony kostką przyłączeniową LNPE

UKŁAD SIECI: TN-S

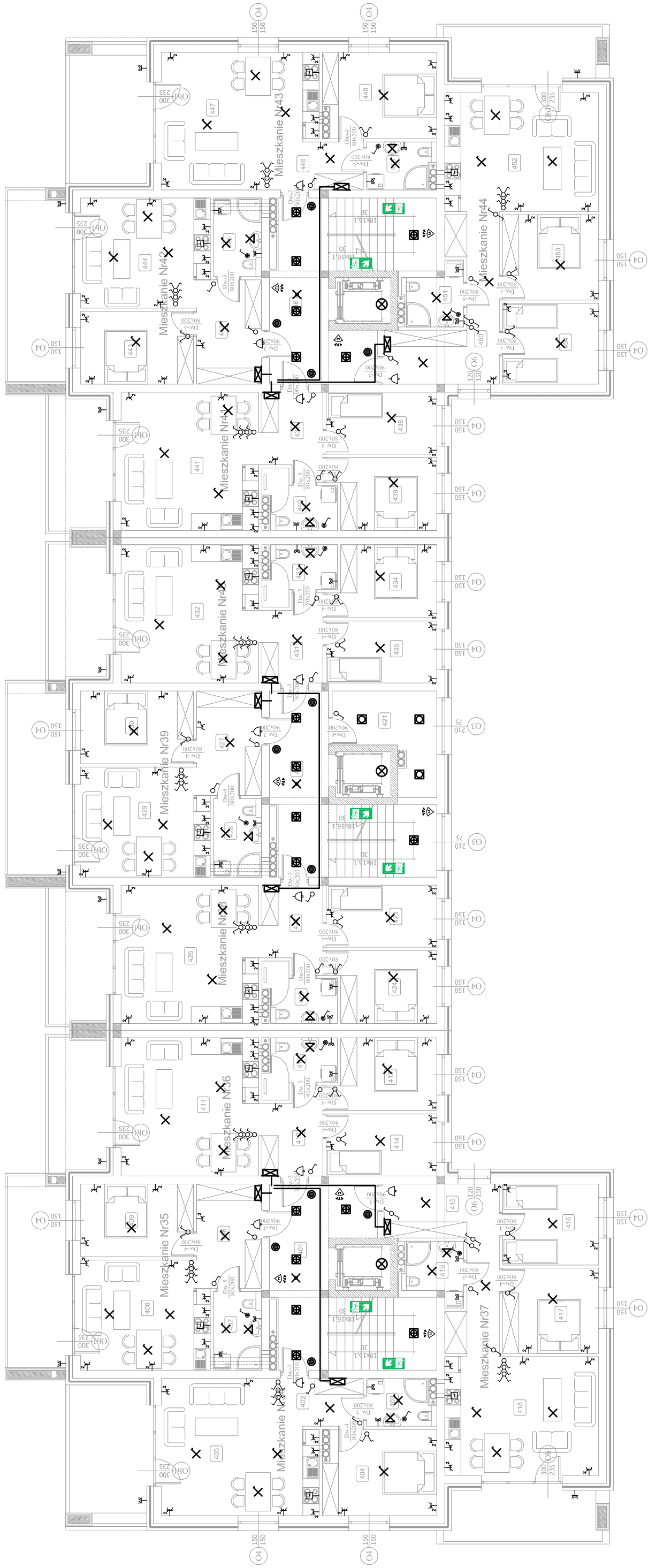
PRACOWNIA PROJEKTOWA
BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH



ul. "Włra" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325

PROJEKT BUDOWLANY	PROJEKT BUDOWLANY	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Adres:	ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj
Nazwa rysunku	RZUT II PIĘTRA- INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Skala	1:150
PROJEKTANTCI	Nr upraw.	Podpis	Data
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bądziuch	LUB/0110/ PWOE/09		Nr rys
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek	LUB/0183/ PWOE/08		31 05 2021
		E5	

PIETRO III



Instalacja elektryczna przewodami typu YDY na napięcie 450/750V.
Przyciski i łączniki i gniazda p/t system ramkowy.

 Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego, IP40 1h LED 360lm, autotest, piktoqram z kierunkiem ewakuacji (CNBOP)

Opłata n/t oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrzna dwufunkcyjna
IP65 -25.+40 st. C 1h IK10 LED 360lm, autotest, (CNBOP)

prawa n/t oświetlenia awaryjnego przestrzeni otwartej
p40 1h LED 360lm, autotest, (CNBOP)

 Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min 2300lm, max. 27W

 Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 1800lm, max. 22W

⊗ Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP44 IK07 4000K Ra>80, min. 900lm, max. 7W

— Oprawa n/t prostokątna, klosz mleczny, IP67 IK09 4000K Ra>80, min. 2350lm, max. 25W

Oprawa n/t kwadratowa, klosz mleczny, IP20 IK04 4000K Ra>80, min. 4100lm, max. 52W

~~X~~ Wypust oświetleniowy sufitowy zakończony kostką przytączeniową LLNPE lub LNPE

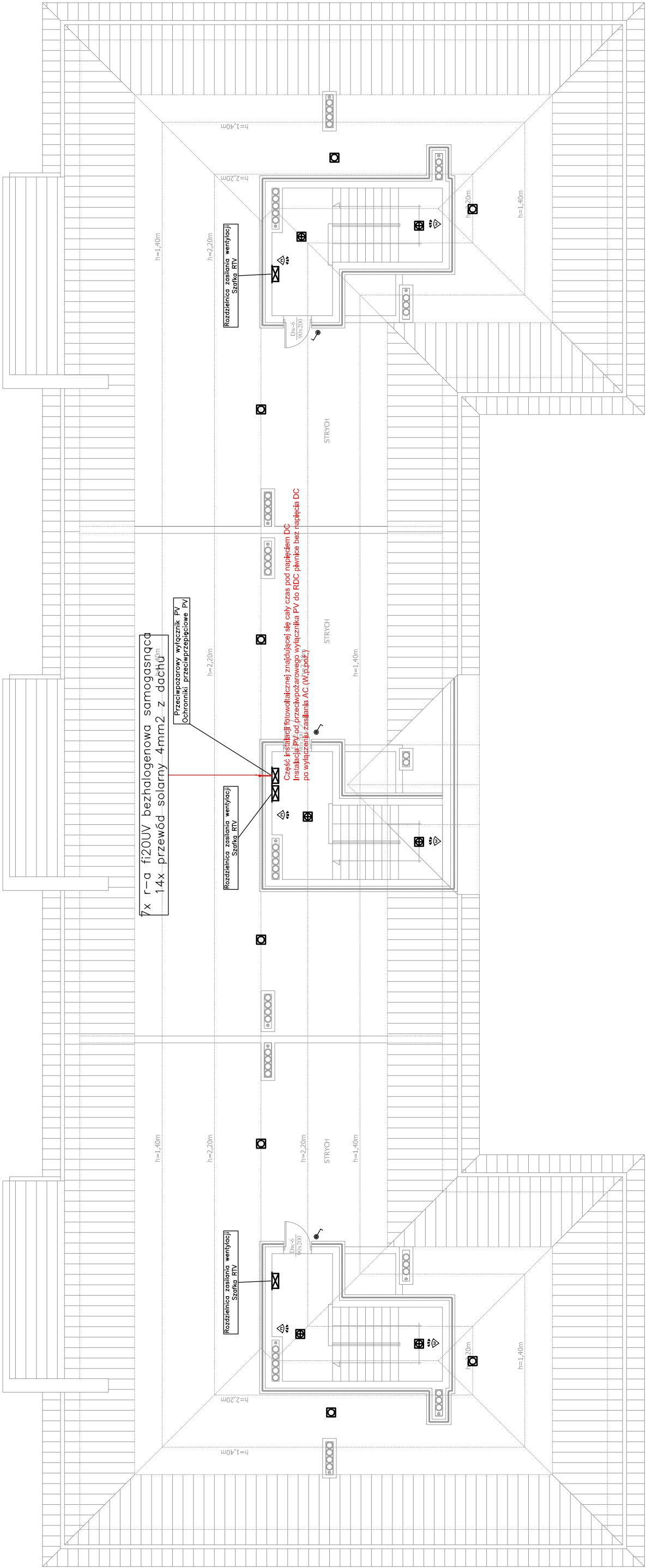
~~X~~ Wypust oświetleniowy ścienny zakończony kostką przytążeniową LNPE

UKŁAD SIĘCI: TN-S

P R A C O W N I A P R O J E K T O W A
BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH

ul. "Wira" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel. 607 266 325

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Objekt: Budynek mieszkalny wielobrodziny	
	Adres: ul. Ks. Stanisława Matrasia (dzielnica nr 105/3 ark.13) 23-400 Bilgoraj	
Nazwa rysunku: RZUT III PIĘTRA- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Skala: 1:150
PROJEKTANCI	Nr upraw.	Podpis
Projektant: branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bzdziuch	LUB/0110/ PW0E/09	
Sprawdzający: branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek	LUB/0183/ PW0E/08	Nr rys: 31 05 2021 E6



Instalacja elektryczna przewodami typu YDY na napięcie 450/750V.
Przyciski i łączniki i gniazda p/t system ramkowy.

UKŁAD SIECI: TN-S

P R A C O W N I A P R O J E K T O W A
BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH

ul. "Wira" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Obiekt:		Budynek mieszkalny wielorodzinny	
	Adres:		ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj	
Nazwa rysunku		RZUT STRYCHU- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Skala
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Podpis	Data
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bódziuch		LUB/0110/ PWOE/09		31 05 2021
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek		LUB/0183/ PWOE/08		
				Nr rys
				E7

Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego, IP40 1h LED 360lm, autotest, piktogram z kierunkiem ewakuacji (CNBOP)
Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrzna dwufunkcyjna IP65 -25+40 st. C 1h IK10 LED 360lm, autotest, (CNBOP)
Oprawa n/t oświetlenia awaryjnego przestrzeni otwartej IP40 1h LED 360lm, autotest, (CNBOP)

Oprawa LED n/t okragła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 2300lm, max. 27W
Oprawa LED n/t okragła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 1800lm, max. 22W
Oprawa LED n/t okragła typu plafon, klosz mleczny, IP44 IK07 4000K Ra>80, min. 900lm, max. 7W
Oprawa n/t prostokątna, klosz mleczny, IP67 IK09 4000K Ra>80, min. 2350lm, max. 25W
Oprawa n/t kwadratowa, klosz mleczny, IP20 IK04 4000K Ra>80, min. 4100lm, max. 52W
Wypust oświetleniowy sufitowy zakończony kostką przyłączeniową LLNPE lub LNPE
Wypust oświetleniowy ścienny zakończony kostką przyłączeniową LNPE



Łącznik 1-biegunowy p/t IP20

Łącznik świecznikowy p/t IP20

Łącznik 1-biegunowy p/t IP44

Łącznik schodowy p/t IP20

Przycisk dzwonekowy p/t IP20

Dzwonek domowy dwufonowy

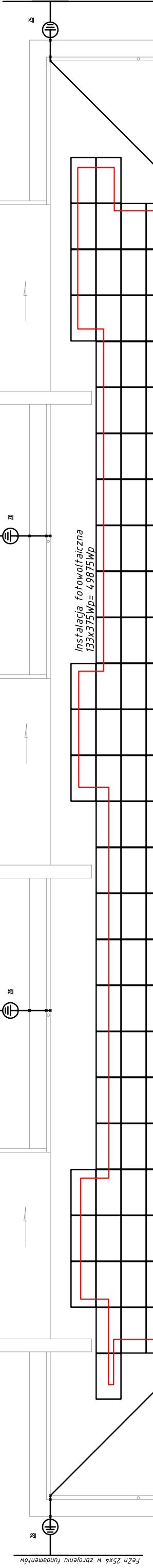
Gniazdo 2P+Z p/t IP44 16A

Gniazdo 2x(2P+Z) p/t IP20 16A

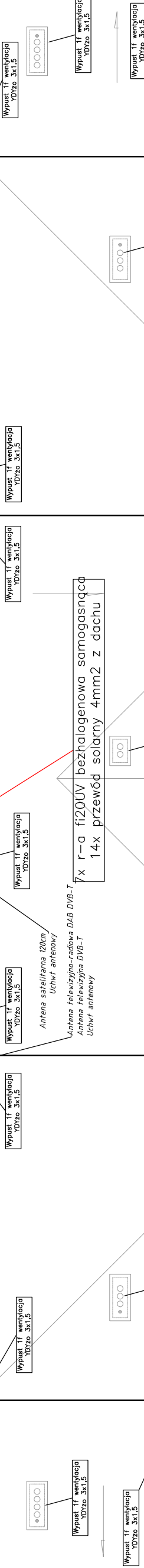
Wypust przyłączeniowy 3f

Pasywny czujnik ruchu PIR

FeZn 25x4 w zbrojeniu fundamentów



Część instalacji fotowoltaicznej znajdującej się cały czas pod napięciem DC



7x r-a fi20UV bezhalogenowa samogasnąca
14x przewód solarny 4mm2 z dachu

Antena telewizyjno-radiowa DAB DVB-T
Antena telewizyjna DVB-T
Uchwyty antenowy

Antena satelitarna 120cm
Uchwyty antenowy

UKŁAD SIECI: TN-S

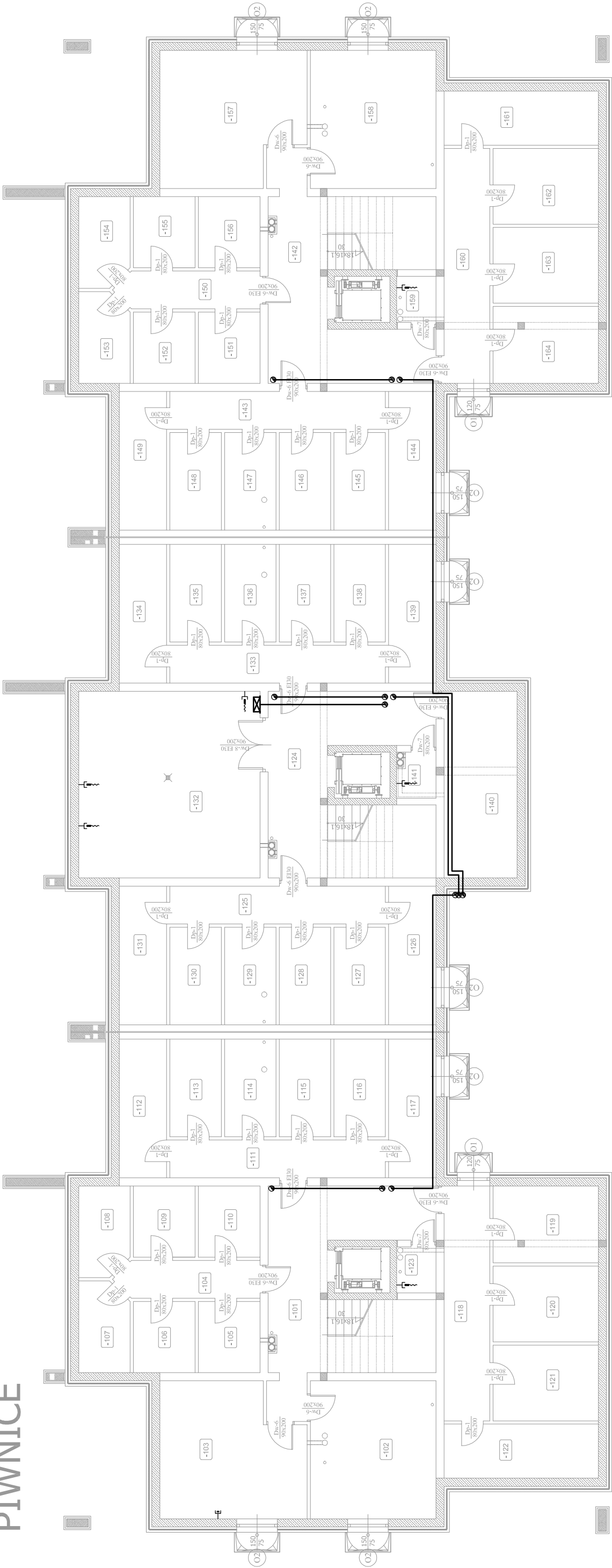
PRACOWNIA PROJEKTOWA
BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH

ul. "Wira" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny
Nazwa rysunku RZUT DACHU- INSTALACJA ODGROMOWA I PV, ZASILANIE WENTYLACJI	Adres: ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj
PROJEKTANCI	Nr upraw.
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bądziuch	Podpis
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek	Data
	Nr rys
	31 05 2021
	E8

- Zgodnie z normą PN-EN 62305 "Ochrona odgromowa" należy wykonać instalację odgromową:
- Zwody poziome niskie- drut FeZn Ø8mm
Zwody odprowadzające- drut FeZn Ø8mm
Uziemienie- bednarka FeZn 25x4
Z- złącza kontrolne 4xMB-25
Rezystancja uziemienia R<10Ω.
UWAGI:
- Zwody odprowadzające prowadzić w rurach ostonowych odgromowych R032 pod elewacją.
 - Mocowanie zwodów odprowadzających do dachu i rynny wykonać za pomocą odpowiednich uchwytów i złączy rynnowych.
 - Zaciski kontrolne montować w puszkach problematycznych ok. 1m nad ziemią
 - Połączyć galwanicznie z dachem wszystkie elementy metalowe na dachu.
 - Wszystkie elementy użyte do budowy instalacji odgromowej muszą spełniać wymagania normy PN-EN 50164.

PIWNICE



gniazdo p/t TV końcowe podwójne + 2x przewód koncentryczny 1,13/4,8/6,8 klasa A 75 Om

gniazdo p/t RJ45 kat. 6 + przewód UTP kat. 6

gniazdo p/t światłowodowe + przewód światłowodowy 2 włókna

wypust UTP kat. 6 złączka RJ45 kat. 6

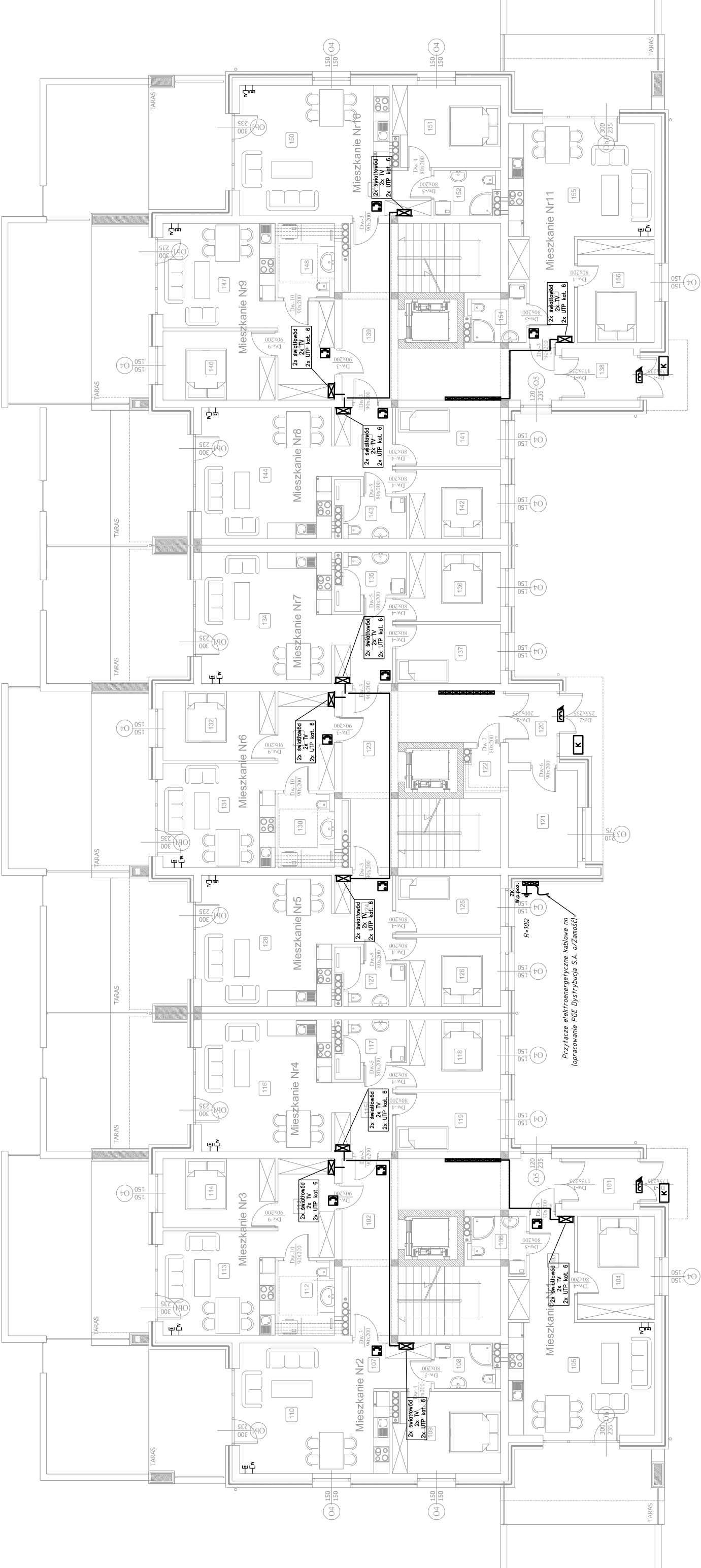
unifon cyfrowy systemu domofonowego

kaseta cyfrowego systemu domofonowego

elektrozaczep dobrany do typu drzwi (dostawa razem z drzwiami)

PRACOWNIA PROJEKTOWA		BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH	
		ul. "Wira" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325	
PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	
	Adres:	ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj	
Nazwa rysunku		RZUT PIWNIC- INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE	
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Podpis
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Michał Markowicz		LUB/0296/ PWBT/19	Data
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Jerzy Tylec		1920/00/U	31 05 2021
Nr rys		E9	

PARTER



gniazdo p/t TV końcowe podwójne + 2x przewód koncentryczny 1,13/4,8/6,8 klasa A 75 0m

gniazdo p/t RJ45 kat. 6 + przewód UTP kat. 6

gniazdo p/t światłowodowe + przewód światłowodowy 2 włókna

wypust UTP kat. 6 złączka RJ45 kat. 6

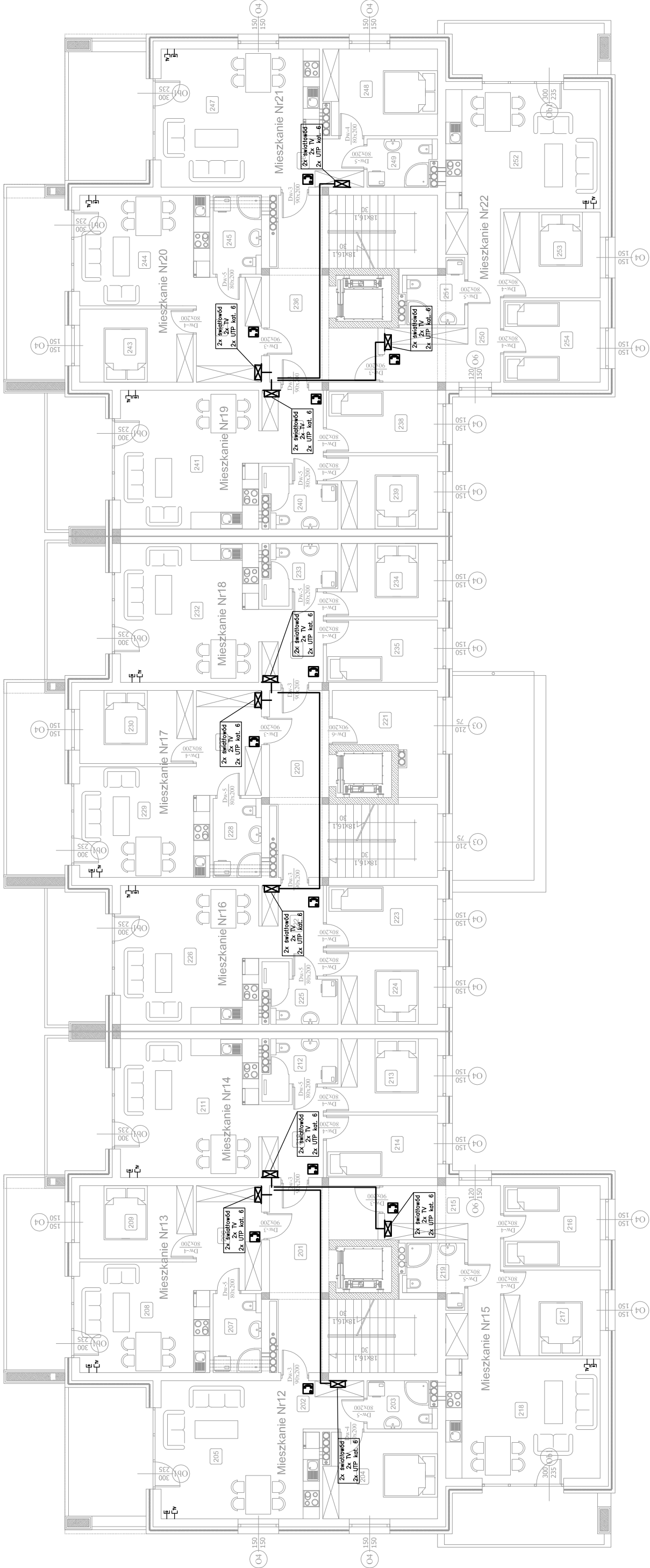
unifon cyfrowy systemu domofonowego

kaseta cyfrowego systemu domofonowego

elektrozaczep dobrany do typu drzwi (dostawa razem z drzwiami)

PRACOWNIA PROJEKTOWA		BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH	
		ul. "Wira" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325	
PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	
	Adres:	ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj	
Nazwa rysunku		RZUT PARTERU- INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE	
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Podpis
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Michał Markowicz		LUB/0296/ PWB/T19	Data
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Jerzy Tylec		1920/00/U	
Nr rys		31 05 2021	
Skala		1:150	
E10			

PIĘTRO I



gniazdo p/t TV końcowe podwójne + 2x przewód koncentryczny 1,13/4,8/6,8 klasa A 75 Om

gniazdo p/t RJ45 kat. 6 + przewód UTP kat. 6

gniazdo p/t światłowodowe + przewód światłowodowy 2 włókna

wypust UTP kat. 6 złączka RJ45 kat. 6

unifon cyfrowy systemu domofonowego

kaseta cyfrowego systemu domofonowego

elektrozaczep dobrany do typu drzwi (dostawa razem z drzwiami)

PRACOWNIA

PROJEKTOWA

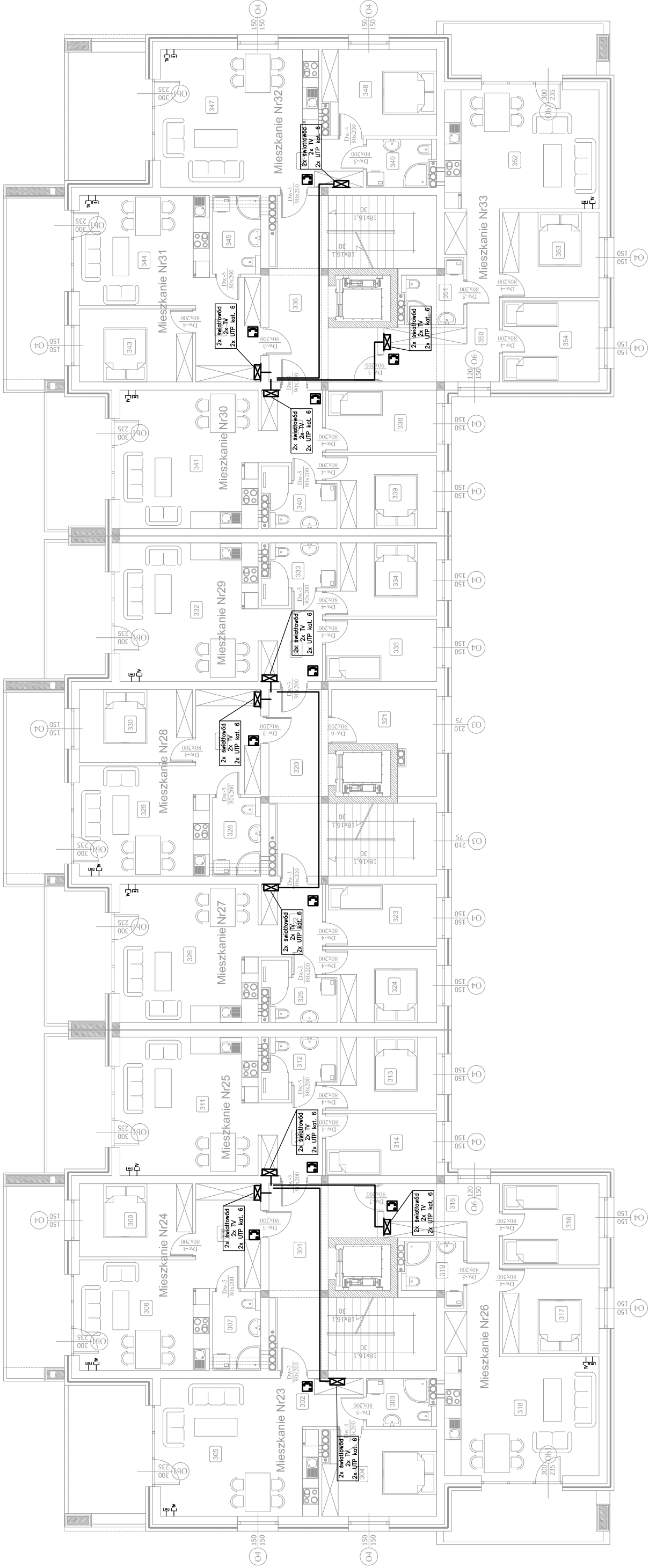
BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH



ul. "Wira" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny		
	Adres:	ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj		
Nazwa rysunku		RZUT I PIĘTRA- INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE		Skala 1:150
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Podpis	Data
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Michał Markowicz		LUB/0296/ PWBT/19		Nr rys E11
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Jerzy Tylec		1920/00/U		31 05 2021

PIĘTRO II



gniazdo p/t TV końcowe podwójne + 2x przewód koncentryczny 1,13/4,8/6,8 klasa A 75 Om

gniazdo p/t RJ45 kat. 6 + przewód UTP kat. 6

gniazdo p/t światłowodowe + przewód światłowodowy 2 włókna

wypust UTP kat. 6 złączka RJ45 kat. 6

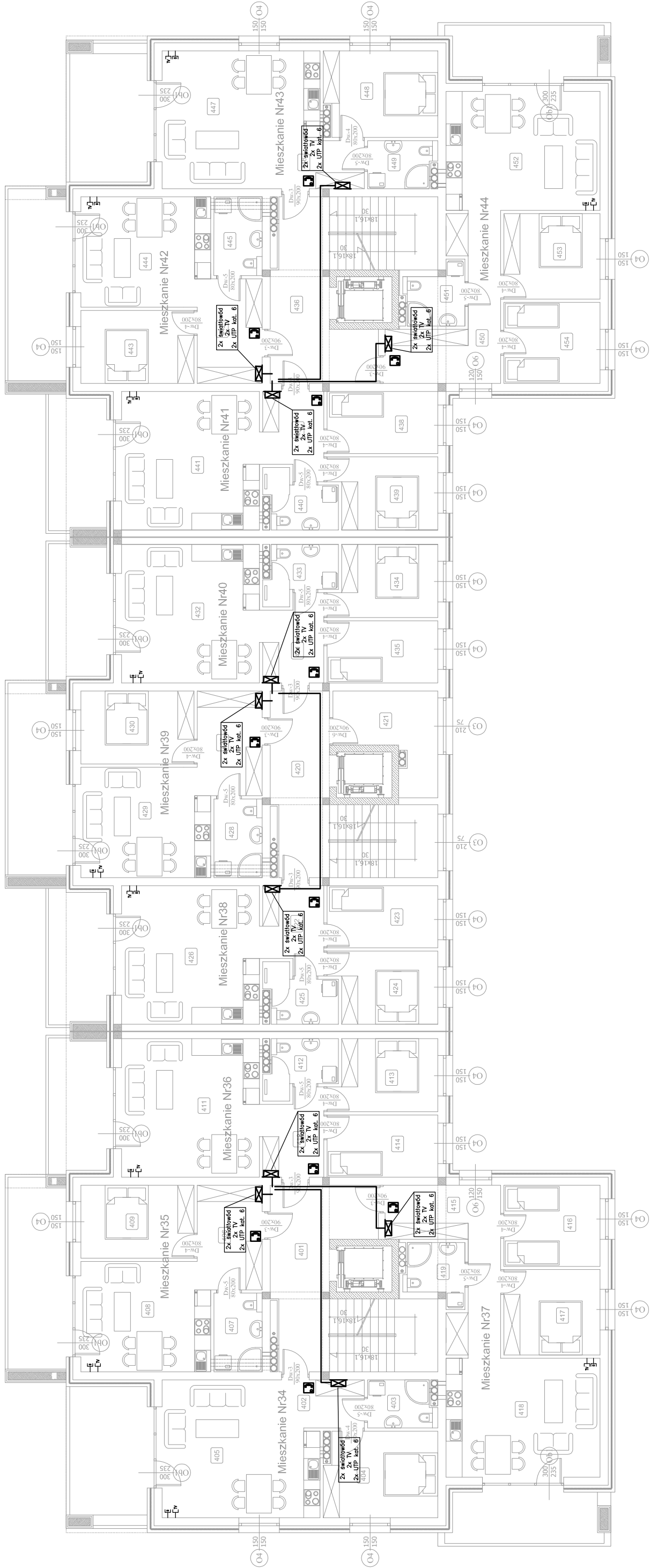
unifon cyfrowy systemu domofonowego

kaseta cyfrowego systemu domofonowego

elektrozaczep dobrany do typu drzwi (dostawa razem z drzwiami)

PRACOWNIA PROJEKTOWA		BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH	
		ul. "Wira" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325	
PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	
	Adres:	ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj	
Nazwa rysunku		RZUT II PIĘTRA- INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE	
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Podpis
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Michał Markowicz		LUB/0296/ PWBT/19	Data
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Jerzy Tylec		1920/00/U	
		Nr rys	31 05 2021
		Skala	1:150
		E12	

PIĘTRO III



gniazdo p/t TV końcowe podwójne + 2x przewód koncentryczny 1,13/4,8/6,8 klasa A 75 Om

gniazdo p/t RJ45 kat. 6 + przewód UTP kat. 6

gniazdo p/t światłowodowe + przewód światłowodowy 2 włókna

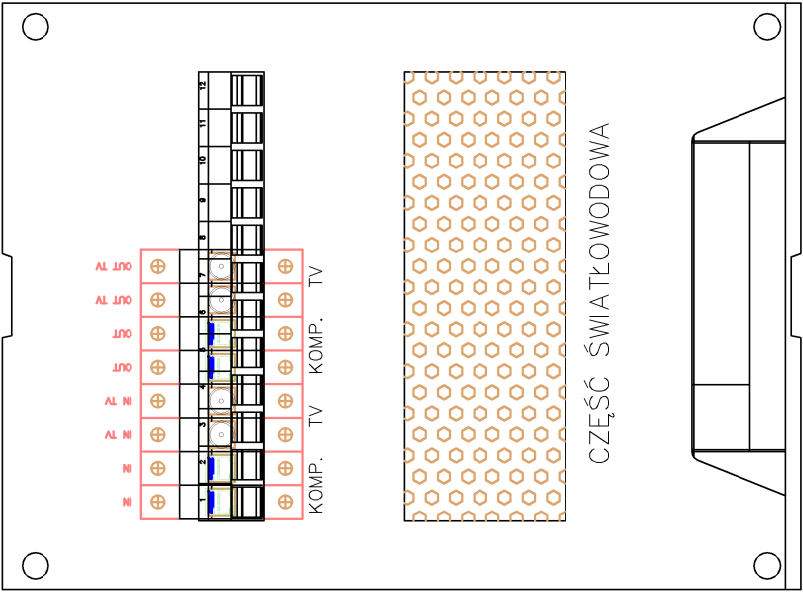
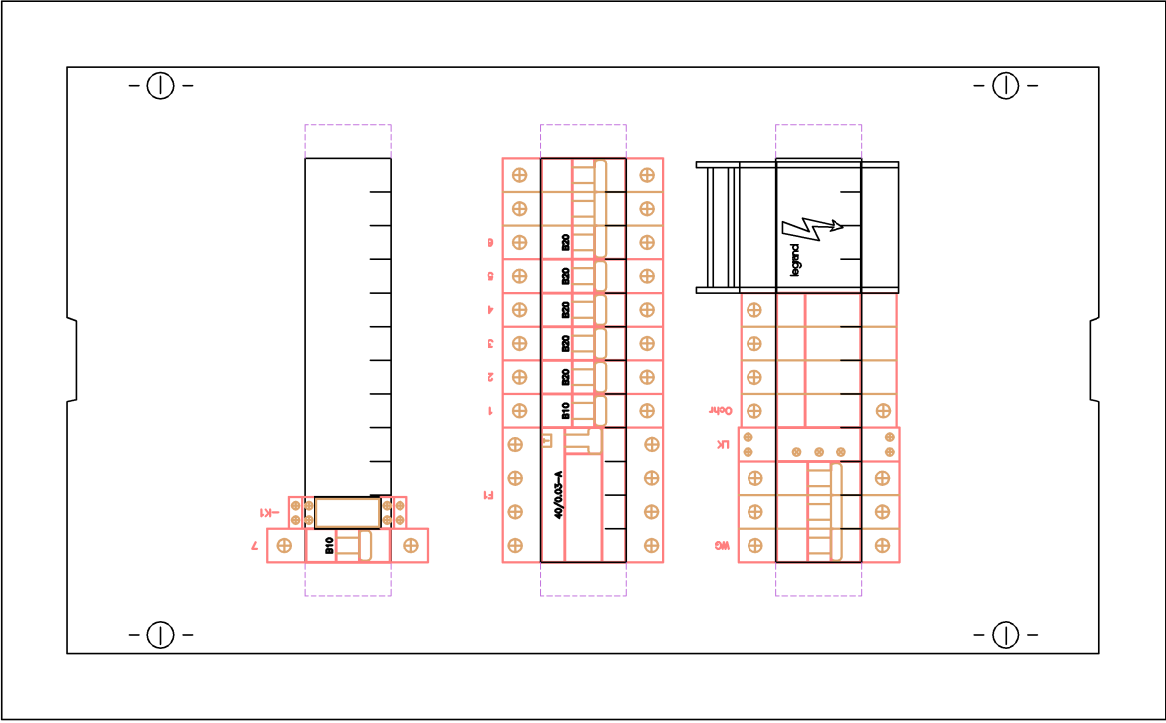
wypust UTP kat. 6 złączka RJ45 kat. 6

unifon cyfrowy systemu domofonowego

kaseta cyfrowego systemu domofonowego

elektrozaczep dobrany do typu drzwi (dostawa razem z drzwiami)

PRACOWNIA PROJEKTOWA		BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH	
		ul. "Wira" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325	
PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	
	Adres:	ul. Ks. Stanisława Matrasia (działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj	
Nazwa rysunku		RZUT III PIĘTRA- INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE	
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Podpis
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Michał Markowicz		LUB/0296/ PWBT/19	
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Jerzy Tylec		1920/00/U	
Data		31 05 2021	
Nr rys		E13	



Klasa izolacji: II

Stopień ochrony: IP30

Stopień ochrony: IK07

Prąd znamionowy: 63 A

Rodzaj: Podtynkowa

Ilość modułów: 36

Szerokość: 384 mm

Wysokość: 622 mm (wnęka 578 mm)

Głębokość: 97 mm

Klasa izolacji: II

Stopień ochrony: IP30

Stopień ochrony: IK07

Prąd znamionowy: 63 A

Rodzaj: Podtynkowa

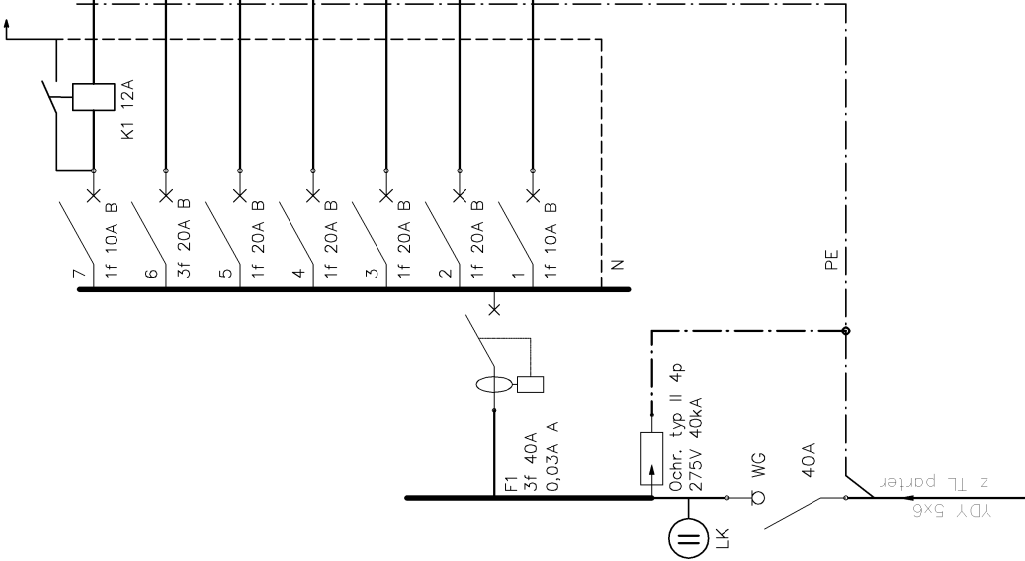
Ilość modułów: 24

Szerokość: 384 mm

Wysokość: 497 mm (wnęka 453 mm)

Głębokość: 97 mm

Rozdzielnice mieszkaniowe		
Lp.	Przewód/kabel	Nazwa obwodu
	OMY 3x1/r-a peszel fi 16	Obwód 1f– pompka obiegowa CO
R/G/5	YDYp 5x4	Obwód 3f kuchnika elektryczna
R/G/4	YDYp 3x2,5	Obwód 1f gniazdowy– łazienka
R/G/3	YDYp 3x2,5	Obwód 1f gniazdowy– kuchnia
R/G/2	YDYp 3x2,5	Obwód 1f gniazdowy– pokoje
R/G/1	YDYp 3x2,5	Obwód 1f gniazdowy– pokoje
R/O/1	YDYp 3,4x1,5	Obwód oświetleniowy



UKŁAD SIECI: TN–S

PRACOWNIA

PROJEKTOWA

BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH

ul. "Wira" Bartoszewskiego 16

23-400 Biłgoraj

tel.607 266 325

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Obiekt:

Budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres:

ul. Ks. Stanisława Matrasia
(działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj

Nazwa rysunku

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNIC MIESZKANIOWYCH

Skala

PROJEKTANCI

Nr upraw.

Podpis

Data

Projektant branża elektryczna:
mgr inż. **Tomasz Bzdziuch**

LUB/0110/
PWOE/09

Sprawdzający branża elektryczna:
mgr inż. **Marian Oleszek**

LUB/0183/
PWOE/08

Nr rys

31 05 2021

Nr rys

E15

Piwnice

R DC

Falownik 3f min. 2xMPP
45–50kW

MPP 1

MPP 2

LgYzo 25

HDGs 3x1 zasilanie

Wyłączenie zasilania powoduje wyłączenie inst. PV od str. DC

1000V DC 2p
2x CH10x38 gPV 13A

1000V DC 2p
2x CH10x38 gPV 13A

1000V DC 2p
2x CH10x38 gPV 13A

1000V DC 2p
2x CH10x38 gPV 13A

1000V DC 2p
2x CH10x38 gPV 13A

1000V DC 2p
2x CH10x38 gPV 13A

1000V DC 2p
2x CH10x38 gPV 13A

Typ 2 kombinowany do PV
1000V
12,5 kA

R<10Ω

Strych

Przeciwpózarowy
wyłącznik
bezpieczeństwa

Dach

Konstrukcja montażowa

19x Panel mono 375Wp (19x375Wp=7125Wp)
Przewód solarny 4mm2

19x Panel mono 375Wp (19x375Wp=7125Wp)
Przewód solarny 4mm2

19x Panel mono 375Wp (19x375Wp=7125Wp)
Przewód solarny 4mm2

19x Panel mono 375Wp (19x375Wp=7125Wp)
Przewód solarny 4mm2

19x Panel mono 375Wp (19x375Wp=7125Wp)
Przewód solarny 4mm2

19x Panel mono 375Wp (19x375Wp=7125Wp)
Przewód solarny 4mm2

19x Panel mono 375Wp (19x375Wp=7125Wp)
Przewód solarny 4mm2

Typ 1 kombinowany do PV
1000V I-HI
12,5 kA

R<10Ω

Sterownik MCU

Sterownik MCU

Część instalacji fotowoltaicznej znajdującej się cały czas pod napięciem DC

UKŁAD SIECI: TN-S

PRACOWNIA PROJEKTOWA
BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH

ul. "Wira" Bartoszewskiego 16 23-400 Biłgoraj tel.607 266 325

Budynek mieszkalny wielorodzinny

ul. Ks. Stanisława Matrasia
(działki nr 105/3 ark.13) 23-400 Biłgoraj

Skala

SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

PROJEKT
BUDOWLANY
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Obiekt

Adres

Nazwa rysunku

PROJEKTANCI

Nr upraw.

Podpis

Data

Projektant branża elektryczna:
mgr inż. **Tomasz Bzdziuch**

Sprawdzający branża elektryczna:
mgr inż. **Marian Oleszek**

Nr rys

31 05 2021

E16