

## PROJEKT WYKONAWCZY

### Nazwa inwestycji:

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej”

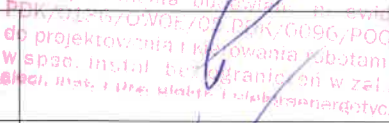

### Adres inwestycji:

DZ. NR 2/14 I 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 126301\_1 M.TARNÓW

### Jednostka projektowa:

PSJ PROJECT Sylwia Korbecka, Krakowska 2/5, 33-100 Tarnów

Kategoria obiektu budowlanego: XVII

|                    |               |   |  |
|--------------------|---------------|---|--|
| Branża elektryczna | Projektant    | mgr inż. Paweł Piękoś<br>nr upr. w specjalności instalacyjnej<br>PDK/0096/POOE/09   | <br> |
|                    | Sprawdzający: | mgr inż. Wojciech Nowak<br>nr upr. w specjalności instalacyjnej<br>PDK/0145/POOE/11 |  |

CZERWIEC 2023 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI

|   |    |
|---|----|
| SPIS ZAWARTOŚCI .....   | 2  |
| Opis techniczny .....   | 5  |
| 1. Podstawa opracowania .....                                   | 5  |
| 2. Przedmiot opracowania .....                                  | 5  |
| 3. Ogólne dane techniczne .....                                 | 6  |
| 4. Zasilanie budynku .....                                      | 6  |
| 5. Tablice rozdzielcze .....                                    | 7  |
| 6. Instalacje odbiorcze .....                                   | 10 |
| 7. Uszczelnia przejść przewodów instalacyjnych .....            | 14 |
| 8. Instalacje ochronne .....                                    | 14 |
| 9. Teletechniczne skrzynki mieszkaniowe .....                   | 16 |
| 10. Instalacja DVBT, RTV-SAT .....                              | 16 |
| 11. Elementy instalacji multiswitch .....                       | 16 |
| 12. Okablowanie sieci logicznej/telefonicznej - miedziane ..... | 17 |
| 13. Okablowanie światłowodowe .....                             | 17 |
| 14. Instalacja domofonowa .....                                 | 17 |
| 16 Instalacja PV. ....  | 18 |
| 17. Uwagi końcowe .....   | 23 |



#### 4. Rysunki

| NR<br>RYS | TYTUŁ RYSUNKU   | NR<br>RYS. |
|-----------|---|------------|
| 1.        | PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I DETEKCJI - PIWNICA        | P1         |
| 2.        | PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH - PARTER                    | P2         |
| 3.        | PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH - POZIOM +1                 | P3         |
| 4.        | PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH - POZIOM +2                 | P4         |
| 5.        | PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH - POZIOM +3                 | P5         |
| 6.        | PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ I PV - DACH                    | P6         |
| 7.        | SCHEMAT IDEOWY WYŁĄCZNIK P.POŻ                            | IE-1       |
| 8.        | SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNIC TE-1, TE-2                     | IE-2.1-4   |
| 9.        | SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA I TABLIC LICZNIKOWYCH TL         | IE-3.1-8   |
| 10.       | SCHEMAT IDEOWY I WYGLĄD TABLIC TM,TT                      | IE-4.1-3   |
| 11.       | SCHEMAT IDEOWY I WYGLĄD TABLIC TA-I, TA-II, TA-III, TA-IV | IE-5.1-14  |
| 12.       | SCHEMAT IDEOWY I WYGLĄD TABLIC T.CO-1, T.CO-2             | IE-7.1-2   |
| 13.       | SCHEMAT IDEOWY STEROWANIA I OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO      | IE-8.1-2   |
| 14.       | SCHEMAT IDEOWY I WYGLĄD ROZDZIELNIC TW-1, TW-2            | IE-9.1-4   |
| 15.       | WYGLĄD SZACHTU ELEKTRYCZNO TELETECHNICZNEGO               | IE-10      |
| 16.       | SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI UZIEMIAJĄCEJ                    | IE-11      |
| 17.       | SCHEMAT SZCZEGÓŁÓW MONTAŻOWYCH                            | IE-12      |
| 18.       | WYGLĄD SZAF GPD I LPD1-3                                  | IN-1       |
| 19.       | SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI DVBT, SAT - KLATKA 1,2,3,4      | IN-2.1-3   |

|     |  |            |
|-----|--|------------|
| 20. | SCHEMAT IDEOWY SIECI LAN, FO                     | IN-3.1-2   |
| 21. | SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI DOMOFONOWEJ            | IN-4.1-2   |
| 22. | SCHEMAT BLOKOWY DETEKCJA CO/LPG                  | IN-5       |
| 23. | SCHEMAT INSTALACJI PV -1,2,3                     | IPV-1.1-13 |
| 24. | SCHEMAT LOKALIZACJI OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO       | IL-1.1     |
| 25. | SCHEMAT ROZMIESZCZENIA OSPRZĘTU<br>ELEKTRYCZNEGO | IL-1.2     |

# Opis techniczny

## 1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu wykonawczego stanowią:

- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- warunki przyłączenia budynku do sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A.,
- obowiązujące normy i przepisy.

## 2. Przedmiot opracowania

Niniejszy projekt budynku mieszkalnego wielorodzinnego obejmuje:

- główne linie zasilające wraz z rozdzielnicami
- wyłączniki główne p.poż.
- instalacje oświetlenia ogólnego
- instalacje oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego
- instalacje gniazd wtykowych
- instalacja domofonową
- instalacje DVBT, RTV-SAT
- instalacje teleinformatyczną
- instalacje przeciwprzepięciowe
- instalacje odgromową
- instalacje połączeń wyrównawczych
- instalacje oddymiania
- instalacje wewnętrzne w części administracyjnej oraz mieszkalnej
- instalacja PV na dachu
- instalacja detekcji LPG/CO
- instalacja zasilania pomp ciepła
- instalacja zasilania wentylatorów dachowych

Uwaga:

Koryta w piwnicy , garażu oraz na dachu należy układać po wykonaniu instalacji wentylacji i ogrzewania Zasilanie placu budowy wg odrębnego opracowania.

### **3. Ogólne dane techniczne**

- napięcie sieci zasilającej 400/230 V AC
- układ sieci TNC-S
- przyłącza kablowe
- ochrona od porażeń poprzez "samoczynne wyłączenie zasilania"
- urządzenia w II kl. izolacji
- pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej oddzielny dla poszczególnych lokali i administracji,
- ilość kondygnacji w budynku: garaż, parter, 3 kondygnacje nadziemnych, dach.

### **4. Zasilanie budynku**

#### **4.1 Złącza kablowe oraz wyłącznik główny budynku**

Zasilanie budynku odbywać się będzie z złącz kablowych wg opracowania Tauron Dystrybucja S.A. Dla potrzeb zasilania rozdzielnic głównych należy wyprowadzić kable o następujących relacjach:

- od ZPP1 do TE/1 kabel 4x YKXS 1x240 mm<sup>2</sup>,
- od ZPP2 do TE/2 kabel 4x YKXS 1x240 mm<sup>2</sup>,

Dla potrzeb pożarowego wyłączenia prądu w budynku zaprojektowano wyłączniki główne prądu zlokalizowane przy każdej z klatek schodowych.

Wyłączenie prądu za pomocą przycisków dla całości budynku mieszkalnego.

Przejście kabli przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego uszczelnić systemowo o odporności ogniowej równej, co najmniej wartości odporności ogniowej elementu, przez który przechodzą. Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie gazu i wody do wnętrza budynku.

**Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po zgłoszeniu w TAURON Dystrybucja S.A. – RE Tarnów Miasto oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Rejonie Energetycznym**

#### **4.2 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Przeciwpożarowe wyłączniki prądu P.W.P. mają za zadanie odciąć dopływ energii elektrycznej do wszystkich obwodów za wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia przeciwpożarowe.

Do podłączenia przycisków p.poż należy od rozłącznika ułożyć przewód (N)HXH 5x1,5mm<sup>2</sup> FE180 PH90/E90 na kotwach o odporności ogniowej tej samej, co zastosowany kabel.

Przycisk p.poż. typu podtynkowego należy zainstalować przy wejściu głównym do budynku. Przyciski P.W.P instalować na wysokości 1,4m i odpowiednio oznakować. Miejsca montażu przycisków wskazano na planie. Do zasilania urządzeń p-poż tj, systemu oddymiania i zasilaczy p.poż umieszczonych w wydzielonym pomieszczeniu wykonać linie kablowe N)HXH FE180 PH90/E90 na kotwach o odporności ogniowej tej samej, co zastosowany kabel sprzed wyłącznika p-poż

Do klatki schodowej nr 1,2,3,4 przewody prowadzić z rozdzielnic TA-I, TA-II.

Z obwodu z przed licznika zasilić obwód wyłącznika p.poż oraz hydrofor umieszczony w pomieszczeniu 0.10.

### **4.3 Wewnętrzne linie zasilające**

Od pól odpływowych tablicy rozdzielczej TE-1,2 , do tablic licznikowych „TL” przewidziano poprowadzenie linii zasilających przewodami typu 4xN2XH-O 1x70+ N2XH-J 1x35 mm<sup>2</sup> oraz 4xN2XH-O 1x50+ N2XH-J 1x25 mm<sup>2</sup> 4xN2XH-O 1x70+ N2XH-J 1x35 mm<sup>2</sup> zabezpieczonych poprzez rozłączniki bezpiecznikowe typu NH00 z wkładką bezpiecznikową 160A, 125A, 100 A

Od pól odpływowych tablic licznikowych TL do tablic mieszkaniowych „TM” przewidziano poprowadzenie linii zasilających przewodem typu N2XH-J 5x10mm<sup>2</sup> z zabezpieczeniem przedlicznikowym poprzez wyłącznik instalacyjny nadmiarowo prądowy o charakterystyce C 25 A.

W/w linie zasilające układać:

- w szachtach instalacyjnych na drabinkach kablowych,
- na poszczególnych kondygnacjach od szachtu instalacyjnego na korytkach do tablic mieszkaniowych.
- 

## **5. Tablice rozdzielcze**

### **5.1 Rozdzielnice główne**

Rozdzielnice główne winny być wykonane w II klasie izolacji o stopniu szczelności min. IP44, IK10 przystosowane do prądu znamionowego min. 630A wykonane zgodnie z normą PN-EN61439-1. Drzwi pełne wyposażone w zamki MASTER-KEY.

### **5.2 Tablice licznikowe**

W niniejszym opracowaniu przewidziano zainstalowanie dla każdego mieszkania oddzielnego licznika pomiaru energii elektrycznej oraz oddzielnych liczników pomiaru energii elektrycznej dla administracji.

Liczniki zabudowane będą na typowych tablicach licznikowych z możliwością plombowania i ewentualnego zabudowania zegarów sterujących taryfami. W tablicach głównych zrealizowany będzie rozdział sieci na L1-3; N; PE.

Urządzenia pomiarowe powinny być tak umieszczone, aby ich liczydła, wyświetlacze znajdowały się na wysokości 80 i 180cm mierzonej od podłoża.

Urządzenie pomiarowe zamontować na płycie elektroizolacyjnej.

Miejsce montażu płyty (śruby) przystosować do plombowania.

Poszczególne tablice oraz pomieszczenia licznikowymi zamykane będą drzwiczkami wyposażonymi w zamki z wkładkami typu MASTER-KEY.

### **5.3 Tablice w pomieszczeniach technicznych**

Dla potrzeb zasilania obwodów instalacji w pomieszczeniach technicznych tj. kotłownia itd. przewidziano montaż tablic rozdzielczych natynkowych. Lokalizacje poszczególnych tablic przedstawiono na rzutach.

Dokładna wielkość oraz parametry tablic oraz zabezpieczenia oraz typy kabli i przewodów zasilających urządzenia elektryczne zgodnie ze stosownymi schematami.

### **5.4 Tablice administracyjne**

Dla potrzeb zasilania obwodów administracyjnych związanych z obsługą budynku zaprojektowano tablice administracyjne. Z pól odpływowych tablicy zasilane będą:

- instalacje oświetlenia zewnętrznego
- instalacje oświetleniowe wewnętrzne (wejść, korytarzy, pomieszczeń technicznych, klatek schodowych),
- instalacje oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego,
- instalacje gniazd wtykowych,
- tablice rozdzielczą wentylatorów
- tablice rozdzielczą MPC
- szafę RACK GPD,LPD
- instalacje domofonową
- instalacje dźwigu osobowego,
- urządzenia sanitarne

Przyłączenie w/w urządzeń wykonać zgodnie z instrukcją i DTR danych urządzeń i aparatów.

Wartości i rodzaj zabezpieczeń dla poszczególnych obwodów pokazano na schematach.

Tablice winny być zamykane drzwiczkami pełnymi z zamkiem.

### **5.5 Instalacja w garażu, piwnicy.**

Instalację elektryczną w garażu podziemnym tj. oświetlenie garażu zasilić z rozdzielni garażu TG (TA-III)

Projektuje się instalację oświetleniową z zastosowaniem opraw typu LED zgodnych z planami. Dodatkowo w pomieszczeniach garażu i komunikacji projektuje się oprawy awaryjne z modułami awaryjnymi 1h o stopniu ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP65. Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu N2XH-J 3x1,5mm<sup>2</sup>. Sterowanie oświetleniem dyżurnym (ciągłym, całodobowym) w garażu projektuje się z zastosowaniem czujników ruchu i

obecności instalowanych zgodnie z planem instalacji. Czujniki ruchu z nastawą czasową w zależności od potrzeb.

Z rozdzielni TG (TA-III) zasilić wentylatory dachowe i strumieniowe, instalację detekcji gazu CO i LPG oraz brama garażu, ogrzewanie spustów i rurociągów. Wentylatory dachowe wentylacji mechanicznej garażu sterowane są przez przekaźnik programowalny w programie pracy wg wytycznych branży wentylacyjnej oraz systemem detekcji gazów CO i LPG. Wentylacja jest sprzężona z otwarciem i zamknięciem bramy wjazdowej garażu podziemnego. Wszystkie urządzenia współpracujące muszą być wyposażone w dodatkowe elementy (styki sterujące i monitorujące) pozwalające na wzajemną pracę.

Zaprojektowany system detekcji CO<sub>2</sub> i LPG zapewnia prosty i czytelny sposób nadawania oraz weryfikowania adresów czujników. Jednostka Sterująca udostępnia informację o każdym z czujników osobno. Zasilanie i transmisja danych realizowana jest na jednym przewodzie dwużyłowym np. N2XH-J, LiYCY – nowoczesne rozwiązanie.

Jednostka sterująca - magistralny układ czujników. System umożliwia podłączenie do 50 par czujników (np. 50 kompletów CO + LPG) w układzie magistralnym. Moduł Jednostki Sterującej jest urządzeniem odpowiadającym za kontrolę pracy czujników gazu oraz za dedykowane sterowanie urządzeniami współpracującymi z nią w zależności od wykrywanego gazu – tworząc w ten sposób unikalny System Detekcji Gazów pozwalający na podłączenie aż do około 100 czujników. Dzięki funkcjonalności automatycznego nadzoru linii oraz sygnalizacji jej uszkodzeń, system gwarantuje niespotykany w tej grupie urządzeń poziom bezpieczeństwa i komfortu użytkowania. Moduł posiada możliwość współpracy z systemem BMS i dodatkowo można wyposażyć go w akumulatorowe podtrzymanie pracy.

Sensor elektrochemiczny zastosowany do pomiaru CO gwarantuje stabilną i pozbawioną fałszywych alarmów pracę co przekłada się na niezawodne sterowanie wentylacją oraz alarmami informującymi o zagrożeniu zaczadzeniem. Sensory odporne są na wilgoć, zmiany temperatury oraz inne gazy.

Zastosowany w projekcie czujnik jest adresowalnym czujnikiem gazu służącym do detekcji stężenia tlenku węgla (CO), zaprojektowanym jest jako część Systemu Detekcji Gazów. Urządzenie dokonuje cyklicznych pomiarów stężenia gazu w powietrzu, następnie informacja o poprawnej pracy lub o przekroczeniu ustalonych progów przekazywana jest użytkownikowi za pomocą świecących na czujniku kontrolerek. Komunikacja pomiędzy czujnikiem a współpracującą Jednostką Sterującą odbywa się poprzez magistralę zasilająco-sygnałową. System został zaprojektowany jako przyjazny instalatorowi – pozwala na dowolną kolejność żył przy podłączeniach zasilania oraz przewodu magistrali danych.

W systemie zaprojektowano również Tablice Optyczno-Akustyczne TOA pełnią rolę sygnalizacji obiektowej informującej o zagrożeniach powstałych w garażach podziemnych. Posiadają napis ostrzegawczy lub informacyjny o standardowej treści lub wg. zamówienia klienta. Napis wyświetla się po wykryciu przez system detekcji gazów stanu zagrożenia oraz pulsuje z częstotliwością 0,5Hz. Wyświetlaniu napisu towarzyszy sygnał pulsujący dźwiękowy. Ze względu na możliwość zastosowania tablic TOA na ścianie lub suficie sygnalizacja zapewnia dodatkowe źródło bezpieczeństwa. Tablice nie

mogą być stosowane w przestrzeniach określonych jako strefy zagrożenia wybuchem gazów.

- Po wykonaniu wszelkich prac instalacyjnych należy wykonać wszelkie próby i pomiary zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60346-6 oraz DTR urządzeń prądowe długotrwałe przewodów.

- 

## **5.6 Tablice rozdzielcze lokali mieszkalnych**

### **5.6.1 Tablice mieszkaniowe TM**

Tablice mieszkaniowe winny być wykonane w II klasie izolacji o stopniu szczelności min. IP30, przystosowane do prądu znamionowego min. 63A, min. 36mod.

należy wyposażać w:

- główny wyłącznik prądu,
- ochronniki przepięciowe,
- wyłączniki różnicowo – prądowe,
- wyłączniki nadprądowe,

Wypożyczenie oraz wielkości rozdzielnic wg stosownych schematów. W miejscu lokalizacji tablic na ścianach nośnych należy zastosować tablice przeznaczone do montażu natynkowego, w miejscach gdzie jest to możliwe zaleca się stosowanie tablic przeznaczonych do montażu podtynkowego.

## **6. Instalacje odbiorcze**

### **6.1 Instalacje oświetlenia**

#### **6.1.1 Minimalne wymagane natężenia oświetlenia**

We wszystkich pomieszczeniach przewidziano oprawy ze źródłem światła typu LED. Przyjęto oświetlenie górne pomieszczeń zapewniając następujące natężenie zgodnie z normą PN-EN 12464-1:

- korytarze ..... 100 lx
- schody ..... 100 lx
- pomieszczenie teletechniczne i techniczne ..... 200 lx

Zaleca się aby poziom oświetlenia przed windą wynosił co najmniej 200lx.

#### **6.1.2 Instalacja oświetlenia ogólnego wewnątrz budynku (obwody administracyjne)**

Na kondygnacjach nadziemnych oraz na klatkach schodowych należy wykonać za pomocą przewodów HDHp-J 3(4)(5)x1,5 mm<sup>2</sup> z wykorzystaniem osprzętu podtynkowego.

Oświetlenie części wspólnej wysterowano za pomocą czujek obecności. Na kondygnacjach naziemnych instalacje prowadzić na dedykowanych konstrukcjach wsporczych oraz częściowo w szachtach.



### **6.1.3 Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz znaki kierunkowe podświetlane.**

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne w budynku ma umożliwić łatwe i pewne opuszczenie obiektu w czasie zaniku napięcia zasilania oświetlenia podstawowego, gdyby zaistniała potrzeba ewakuacji. Ponadto ma zagwarantować bezpieczeństwo w przypadku zaniku napięcia na obwodach lokalnych z powodu awarii zasilania oświetlenia podstawowego. Oświetlenie musi spełniać wymagania przepisów obowiązujących w tym zakresie.

Oświetlenie ma być wyposażone w oprawy z awaryjnym zasilaniem spełniające warunki:

- zasilanie indywidualne napięciem 230V- /50 Hz, w którym każda oprawa posiada własną baterię bezobsługową,
- posiadać możliwość wykonania centralnego testu zadziałania.

W przypadku zaniku zasilania podstawowego oprawy przejdą w tryb pracy awaryjnej. Należy zamontować oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone w funkcję autotestu, niezależne od opraw oświetlenia ogólnego

Oświetlenie ewakuacyjne w każdym punkcie drogi ewakuacyjnej nie może być niższy niż 1 lx i oświetlać ją nie krócej niż 1 godz. Obszary dookoła urządzeń przeciwpożarowych, przycisków alarmowych winny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło, co najmniej 5lx.

Na trasie ewakuacji z budynku należy zainstalować oprawy oświetlenia kierunkowego i wyposażać je w piktogramy, zgodne z normą PN, wskazujące kierunek ewakuacji. Oprawy muszą posiadać certyfikat CNBOP.

Rozmieszczenie projektowanych opraw pokazano na załączonych rysunkach.

### **6.2 Instalacja oświetlenia w lokalach mieszkalnych.**

W lokalach mieszkalnych obwody oświetleniowe wykonać przewodami HDXpzo 3(4)(5)x1,5 mm<sup>2</sup>, w całości pod tynkiem.

W pomieszczeniach wilgotnych nie stosować puszek rozgałęźnych a oprawy i wyłączniki stosować o stopniu szczelności IP 44.

Łączniki instalacyjne będą montowane na wysokości 1,3-1,4m.

Instalacja dzwonekowa prowadzona przewodami HDX 3x1,5 mm<sup>2</sup> p/t zasilana z obwodu oświetleniowego.

Oświetlenie tarasów wykonać na ścianie budynku za pomocą plafonier – dokładną lokalizację uzgodnić na etapie wykonawstwa z inwestorem. Stosować plafonier IP 65, wykonane w II klasie izolacji.

### 6.3 Instalacja gniazd wtykowych (obwody administracyjne).

Na kondygnacjach nadziemnych obwody gniazd wtykowych 230V wykonać za pomocą przewodów HDHp-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> z wykorzystaniem osprzętu podtynkowego. Dla prowadzenia kabli zasilających gniazda wtykowe na kondygnacjach podziemnych przewidziano ułożenie koryt kablowych oraz częściowo ułożenie rurowania z rur RL, w zależności od instalacji.

Przewody zasilające gniazda wtykowe na kondygnacjach naziemnych należy prowadzić pod tynkiem oraz częściowo w szachtach,

### 6.4 Instalacja gniazd wtykowych w lokalach

W lokalach mieszkalnych obwody gniazd wtykowych wykonać w całości pod tynkiem przewodami:

Dla gniazd wtykowych 1-faz HDXpżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>,

Dla puszek instalacyjnych przeznaczonych do montażu płyty indukcyjnej HDXpżo 5x4 mm<sup>2</sup>.

W pomieszczeniach wilgotnych jak łazienki oraz kuchni przy zlewie osprzęt stosować szczelnym o stopniu ochrony IP44, z zabezpieczeniami jak pokazano na stosownym schemacie.

Wysokość montażu gniazd zgodnie z zestawieniem rysunkowym.

### 6.5 Instalacja dźwigu osobowego

Dla zasilania szaf sterowniczych wind projektuje się wyprowadzić z tablicy administracyjnej następujące obwody:

- obwód 1 zasilanie dźwigu za pomocą kabla N2XH-J 5x10mm<sup>2</sup>,
- obwód 2 zasilanie obwodów oświetlenia i gniazd serwisowych w szybie windy za pomocą kabla N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>.
- obwód 3 oświetlenia awaryjnego szybu windowego

Dodatkowo do szafy sterowniczej należy doprowadzić przewód UTP 4x2x0,5mm<sup>2</sup> w celu zapewnienia komunikacji z kabiną.

W sytuacjach alarmowych tj. zanik napięcia zasilającego system sterowania windy powinien spowodować zjazd na parter i po zatrzymaniu samoczynnie otworzyć drzwi kabiny.

Uwaga:

- szafa sterownicza windy (przypisana do określonej wielkości udźwigu) wraz z zabudowaniem i uruchomieniem stanowi kompletację dostawy razem z windą firmy specjalistycznej,
- przyłączenie w/w urządzeń wykonać zgodnie z instrukcją i DTR danych urządzeń i aparatów,
- instalacje elektryczne oświetlenia oraz montażu gniazd w szybie windy należy zlecić firmie zajmującej się dostawą i montażem wind.

## **6.6 Instalacja oświetlenia terenu**

W celu oświetlenia placu parkingowego i drogi dojazdowej do niego projektuje się latarnie oświetleniowe typu parkowego zgodnie planem zagospodarowania. Zasilanie latarni wykonać kablem ziemnym typu YAKYzo4x16mm<sup>2</sup> 0,6/1Kv wraz z płaskownikiem FeZn 25x4 układanym pomiędzy słupami. Obwody oświetlenia zasilane z rozdzielni administracyjnej. Od tabliczki zaciskowej do oprawy prowadzić przewód YDYzo3x1,5mm<sup>2</sup> 450/750V.

Projektowany kabel ułożyć na głębokości 50cm w podsypce piaskowej 2x10cm. Na kabel ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości 25cm. Podczas układania kabla pozostawić w ziemi zapasy przy wyjściu z budynku i przy latarniach po 1m. Sterowanie za pomocą przekaźnika zmierzchowego i styczników ( 3 obwody) zlokalizowane w rozdzielnicy TA-III.

## **6.7 Instalacja drabinek, korytek, rurowania, kanałów elektroinstalacyjnych i szachtów kablowych**

Ze względu na projektowane wnętrza projektuje się konstrukcje wsporcze w głównych ciągach komunikacyjnych na potrzeby prowadzenia instalacji niskoprądowych oraz elektrycznych.

Dla prowadzenia instalacji między piętrami przewidziano wykonanie drabinek kablowych w szachcie instalacyjnym, osobno dla instalacji niskoprądowych i elektrycznych. Przewidziano w tym celu wykorzystanie drabinek kablowych typu 200H60/3N.

Na dachu w celu zasilania instalacji wentylacyjnych, grzewczych oraz teletechnicznych należy ułożyć na wspornikach koryta kablowe przykryte za pomocą pokryw.

Dla prowadzenia instalacji elektrycznych przewidziano ułożenie rurowania z RL 18, RL 20, RL 28, RL 37, RL 47 w zależności od instalacji.

## **6.8 Trasy kablowe p.poż**

Trasy kablowe dla zasilania urządzeń p.poż wykonano o wytrzymałości ogniowej E-90. Dotyczy to wszystkich elementów tras kablowych tzn. korytka, śruby, kołki stalowe, elementy mocujące i wsporcze, uchwyty mocujące pojedyncze przewody itp. Należy stosować cały system certyfikowany jednego producenta (koryta oraz kable)

Kable ognioodporne należy montować p/t, bezpośrednio do ściany, na uchwytach (certyfikowane metalowe kotwy) o takiej samej odporności ogniowej co zastosowany kabel w odstępach co 30cm.

## **6.9 Prowadzenie instalacji odbiorczych**

Zalecane trasy układania przewodów w pomieszczeniach:

- dla tras poziomych:

- 30cm pod powierzchnią sufitu, □ 30 cm nad powierzchnią podłogi,
- dla tras pionowych:
  - 15 cm od ościeżnic bądź zbiegu ścian.

Przewody zlokalizowane pod sufitami gipsowo kartonowymi, ścianami gipsowo kartonowymi jak i pod powierzchniami łatwopalnymi itp. prowadzić w rurkach instalacyjnych nierozprzestrzeniających płomienia RKSG 18.

#### **Uwaga:**

**W budynku należy układać kabel i przewody zgodne z normą N-SEP-E-007:2017- 9:**

- Na ciągach ewakuacyjnych należy układać kable o klasie B2ca-s1b,d1,a1.
- Poza ciągami komunikacyjnymi należy układać kable o klasie Dcas2,d1,a2.

### **7. Uszczelnia przejść przewodów instalacyjnych.**

W miejscach przejść przewodów instalacyjnych przez elementy oddzieliń przeciwpożarowych przez ściany i stropy o odporności ogniowej przewidzieć przepusty lub uszczelnienia przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzieliń p. pożarowych.

Wszelkie zastosowane przejścia p.poz. winny posiadać aktualne Aprobaty Techniczne oraz Certyfikaty i Deklaracje zgodności.

Szczegółowe wytyczne odnośnie montażu przejść p.poz. wg wytycznych producenta

W szachtach kablowych należy wykonać uszczelnienia p.poz co 3 kondygnacje w celu zapobiegnięcia efektu kominowego.

### **8. Instalacje ochronne**

#### **8.1 Ochrona przepięciowa**

Ochronę przed przepięciami wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60384-4-443. Dla ochrony przed ewentualnymi przepięciami pochodzącymi od łączów względnie sąsiednich wyładowań atmosferycznych przewidziano zabudowanie, w rozdzielnicach ochronników przepięciowych dla L1-3 - N.

Zastosowane ograniczniki przepięć zapewniają dwustopniową ochronę tj. typu I i II. Rezystancja uziemienia  $R < 10\Omega$ .

#### **8.2 Ochrona odgromowa**

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami oszacowane ryzyko jest większe niż ryzyko tolerowane – ochrona odgromowa budynku jest konieczna. Przy zastosowaniu LPS klasy IV, prawdopodobieństwo, że wyładowanie w obiekt spowoduje uszkodzenia fizyczne w obiekcie maleje do wartości poniżej  $RT=1,0 \times 10^{-5}$  przy, której ryzyko spada do wartości mniejszej od tolerowanej.

Projekt obejmuje wykonanie instalacji odgromowej zewnętrznej.

### 8.2.1 Instalacje na dachu

Instalacja na dachu obejmuje wykonanie kompletnej instalacji odgromowej zwodów poziomych i pionowych wykonanych za pomocą następujących elementów:

- drut stalowy ocynkowany FeZn 8mm,
- masztów odgromowych,
- do podłączenia zwodów poziomych krzyżujących się należy wykonać za pomocą złącz uniwersalnych odgałęźnych.

### 8.2.2 Przewody odprowadzające

Instalację przewodów odprowadzających na odcinku dach – złącze kontrolne przewiduje się wykonać przewodem stalowym FeZn 8mm.

Przewody odprowadzające FeZn 8mm należy układać pod ociepleniem elewacji budynku w rurach 32/26 o grubości ścianki rury min. 5mm.

### 8.2.3 Złącza kontrolne

Do pomiaru rezystancji uziemienia fundamentowego przewiduje się zainstalowanie złącz kontrolnych umieszczonych 0,5m nad poziomem gruntu w miejscach pokazanych na załączonym rysunku.

### 8.2.4 Uziemienie

Dla zapewnienia prawidłowej ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi należy wykonać uziom fundamentowy z płaskownika FeZn 40x4. Połączenia uziomu wykonać spawane. Wartość rezystancji pojedynczego uziomu nie może przekroczyć  $R < 10 \Omega$ . Instalację uziemiającą dla całości obiektu wykonać zgodnie z schematem ideowym.

Instalację odgromową wykonać i odbierać zgodnie z normą PN-EN 62305

## 8.3 Instalacja przeciwporażeniowa

Układ sieci w punkcie zasilania TN-C (L1-3; PEN), w rozdzielnicach głównych wykonać rozdział na L1-3, N, PE.

Wartość rezystancji uziemienia  $R < 10 \Omega$ .

Jako ochronę dodatkową zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 przyjęto Samoczynne Wyłączenie Zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych oraz wyłączników różnicowo-prądowych  $I_{\Delta n} = 30 \text{mA}$  i stosowanie urządzeń w II klasie ochronności. W tym celu zaprojektowano instalacje 3 i 5- cio przewodową.

Do szyny PE przyłączyć wszystkie metalowe obudowy instalacji i urządzeń technologicznych oraz uziom instalacji odgromowej. Do bolców gniazd wtykowych przyłączać przewód PE.

Skuteczność zastosowanych środków ochrony przeciwporażeniowej należy potwierdzić pomiarami wykonanymi metodami określonymi w normie PN-IEC 60364-6.

Uwaga: przewód PE nie może mieć za wyłącznikiem różnicowoprądowym bezpośredniego lub pośredniego połączenia z przewodem neutralnym.

#### **8.4 Instalacja połączeń wyrównawczych.**

Połączenia wyrównawcze główne wykonać przewodem H07Z-R 1x16 połączenie instalacji wod-kan, c.o.

Połączenia wyrównawcze lokalne w każdej łazience wykonać przewodem H07Z-R 1x6 mm<sup>2</sup>,

Połączenie główne poprzez ułożenie bednarki FeZn 25x4 mm i podłączenie w rozdzielniach głównych.

#### **8.5 Instalacje teletechniczne**

W budynkach zgodnie z obowiązującymi przepisami przewidziano instalację okablowania telekomunikacyjnego o określonych parametrach i topologii (po dwa kable koncentryczne i skrętki wieloparowe UTP oraz kabel światłowodowy sześć włóknowy).

W budynkach przewidziano wydzielone pomieszczenie techniczne gdzie przewidziano szafę RACK z przełącznicą Sygnał doprowadzony przez operatora telefonicznego oraz telewizyjnego należy doprowadzić do przełącznic GPD oraz szafy LPD

W przełącznicach będzie możliwe krosowania usług dla poszczególnych lokali w zależności od potrzeb mieszkańców. Miejsca te stanowią punkty styku wszystkich instalacji teletechnicznych w nowo wybudowanym obiekcie. Każde mieszkanie należy wyposażać w tablicę multimedialną, do której będą doprowadzone różnego typu sygnały w zależności od potrzeb właściciela.

#### **9. Teletechniczne skrzynki mieszkaniowe**

Zaprojektowano telekomunikacyjne skrzynki mieszkaniowe 24 mod.f– montaż podtynkowy. Skrzynki wyposażone są w puszkę światłowodową z adapterami i pigtailami, oraz adapter pod moduły keystone i dwa moduły F.

#### **10. Instalacja DVBT, RTV-SAT**

W budynkach zaprojektowano instalację multiswitchową, pozwalającą na zbiorowy odbiór sygnałów naziemnych i satelitarnych. Sieć zbiorowa daje większą gwarancję poprawnego odbioru, z uwagi na instalację profesjonalnego sprzętu. Antena satelitarna o średnicy min. 120 cm posiada większy zysk, a zatem pozwala na poprawny odbiór nawet przy złej pogodzie. Ponadto instalacja zbiorowa eliminuje stosowanie anten indywidualnych na dachach i balkonach, co korzystnie wpływa na estetykę budynku.

#### **11. Elementy instalacji multiswitch**

- ANTENY: satelitarna z konwerterem O ( czasza 120cm, radia cyfrowego DAB, dookólna FM, telewizyjna DVB-T;
- MULTISWITCHE: 12WY, umożliwiają odbiór sygnału telewizji naziemnej oraz sygnału satelitarnego z jednej instalacji antenowej wielu odbiorcom;
- GNIAZDA RTV: przeznaczone do montażu podtynkowego, kompatybilne osprzętem większości producentów;

- OKABLOWANIE: Przewód koncentryczny SD2020 PLUS. Przewody spełniają normę EN50117 i są zgodne ze standardem klasy A w całym paśmie transmisyjnym w przedziale częstotliwości 5 - 30 MHz.
- WYKONANIE INSTALACJI Instalację wykonać zgodnie z schematami.

## **12. Okablowanie sieci logicznej/telefonicznej - miedziane**

Zaprojektowane okablowanie pełni funkcję sieci komputerowej jak i telefonicznej. Zadaniem instalacji teleinformatycznej jest zapewnienie transmisji danych i głosu poprzez okablowanie Kategorii 5e. Instalacja logiczna obejmuje nieekranowane gniazda RJ45 kat. 5e instalowane w mieszkaniach budynku wyprowadzone na patch panele w szafach RACK zlokalizowanych w szachtach.

Instalację okablowania strukturalnego należy wykonać w oparciu o nieekranowane komponenty spełniające wymagania Kategorii 6 (szczegółowe wymagania dotyczące testowania w/w komponentów zawarte są w normie ISO/IEC 11801 2nd Ed. Am.1, ANSI/TIA/EIA 568-B-2.1 oraz EN 50173-1:2002 Am.1)

Do realizacji wymagań stawianych projektowanej instalacji sieci teleinformatycznej proponuje się wykorzystanie elementów systemu. Zakończenie kabli z lokali mieszkalnych należy zaterminować w szafach dystrybucyjnych na nieekranowanych patch panelach.

## **13. Okablowanie światłowodowe**

Okablowanie zaprojektowano w oparciu o kabel światłowodowy jednomodowy min. sześciowłóknowy OS2 6J 9/125. Kable zaterminować na teleskopowej przełącznicy światłowodowej oraz telekomunikacyjnej skrzynce mieszkaniowej wykorzystując pigtaile i adaptory S.C./AC.

## **14. Instalacja domofonowa**

W budynkach zaprojektowano system domofonowy. Schemat ideowy instalacji pokazano na rysunku. System został zaprojektowany tak by możliwa była łatwa wymiana unifonu na videodomofony. Dopuszcza się stosowanie systemu domofonowego o parametrach równoważnych.

Okablowanie systemu w technologii 2-żyłowej bez polaryzacji należy wykonać przewodem UTP 4x2x0,5mm<sup>2</sup> kat. 6 (skrętka 2 przewodowa) a połączenia zaczepu elektromagnetycznego przewodem OMY 2x1,5mm<sup>2</sup>.

- Po wykonaniu wszelkich prac instalacyjnych należy wykonać wszelkie próby i pomiary zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60346-6 oraz DTR urządzeń prądowe długotrwałe przewodów.

## 16 Instalacja PV.

Projekt obejmuje instalacje zasilania elektroenergetycznego wraz z budową mikroinstalacji o mocy znamionowej 20,7 kW, 8,1kW, 7,2kW oraz 15,3kW posadowionej na dachu budynku.

Zastosować konstrukcję systemową certyfikowaną z profili aluminiowych. Cała konstrukcja będzie wykonana w oparciu o system montowany bezpośrednio do pokrycia dachu na profilach aluminiowych i mostkach trapezowych.

Dokumentacja projektowa została opracowana na podstawie:

- uzgodnień z Inwestorem

- obowiązujących norm i przepisów w tym:

Ustawa – Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1944 z późniejszymi zmianami,

Ustawa – Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 z późniejszymi zmianami,

Ustawa o Odnawialnych Źródłach Energii z dnia 20 lutego 2015 z późniejszymi zmianami,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami,

Kryteria oceny możliwości przyłączania oraz wymagania techniczne dla mikroinstalacji i małych instalacji przyłączanych do sieci dystrybucyjnej niskiego napięcia OSD z dnia 30 września 2014r.,

Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej Tauron Dystrybucja S.A.

Norma PN-HD 60364-7-712 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji- fotowoltaiczne (PV) układy zasilania,

Norma PN-HD 60364-5-52 Urządzenie elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli

Norma PN-HD 60364-4-43 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym

Norma PN-HD 60364-4-443. Ochrona przepięciowa w instalacjach elektrycznych.

Norma wieloarkuszowa PN-EN 62305; Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego późniejszymi zmianami.

Projektowane instalacje.

Instalacja nn

Instalacja paneli fotowoltaicznych i ich okablowania

Instalacja zabezpieczeń p.poż instalacji PV

Instalacja połączeń wyrównawczych

Instalacja tras kablowych i wlv

Instalacja uziemiająca

Instalacja przeciwprzepięciowa



## Zasilanie w energię elektryczną

Mikroinstalacja fotowoltaiczna będzie przyłączona do istniejącej instalacji nn 0,4kV – rozdzielnica TA-I TA-II, TA-III, TA-IV

Projektowana instalacja będzie miała za zadanie przetwarzać energię promieniowania słonecznego i po odpowiednim jej przetransformowaniu oddawać ją do sieci wewnętrznej. Jej głównym przeznaczeniem będzie oddawanie energii do sieci energetycznej jak również pokrycie zapotrzebowania na własne potrzeby.

### Moduły fotowoltaiczne.

Jako źródło energii odnawialnej w projektowanej instalacji fotowoltaicznej projektuje się zastosować 114 modułów fotowoltaicznych, każdy o mocy 450 Wp. Moduły fotowoltaiczne to urządzenia, które za pomocą zjawiska fotowoltaicznego służą do zamiany energii słonecznej na prąd elektryczny. Moduły zostaną podzielone na sekcje zgodnie z wielkością opisanych dalej falowników sieciowych. Panele w sekcjach roboczych zostaną połączone szeregowo.

Minimalne parametry modułu fotowoltaicznego o mocy 450 Wp w warunkach STC (natężenie nasłonecznienia 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura ogniwa 25 °C, liczba masowa atmosfery AM 1,5) przedstawiono w kartach panela dołączonego do niniejszej dokumentacji.

### Inwerter.

Dla uzyskania odpowiedniej charakterystyki wyjściowej do instalacji projektuje się zastosowanie trójfazowego inwertera o mocach nominalnych 20kW, 8kW, 8kW, 15kW

Energia prądu stałego generowana przez panele fotowoltaiczne jest zamieniana w przekształtniku beztransformatorowym na energię prądu zmiennego o wartości napięcia 230/400 V. Parametry wyjściowe będą zgodne z aktualnymi parametrami sieci wewnętrznej, do której wpięte będzie wyjście instalacji.

W przypadku zaniku prądu w sieci publicznej instalacja fotowoltaiczna nie będzie generowała prądu (zabezpieczenie anty-wyspowe). Łączenia poszczególnych paneli fotowoltaicznych do inwertera zostaną zrealizowane za pomocą kabli solarnych o przekroju 6mm<sup>2</sup>

Projektowany falownik posiadają fabrycznie zintegrowaną ochronę przetężeniową po stronie DC oraz ochronę przed zamianą biegunów. W przypadku przeciążenia następuje automatyczne przesunięcie punktu pracy i obniżenie mocy produkowanej.

Ochronę przed wyidukowanymi przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano w oparciu o dedykowane ochronniki przepięciowe zabudowane jako zewnętrzne ochronniki ochraniające układ filtrów falownika.

## Obliczenia – strona DC

### a) Dobór elementów instalacji fotowoltaicznej

Doboru inwertera i podziału modułów na stringi dokonano przy pomocy obliczeń. Główne założenia przedstawiono poniżej:

Dobre inwertery:

Inwerter o mocy nominalnej 20kW -> 46szt. w konfiguracji:

MPPT1 1x14 paneli,

MPPT2 1x16 paneli,

MPPT3 1x16 paneli,

Inwerter o mocy nominalnej 8 kW -> 18szt. w konfiguracji:

MPPT1 1x18 paneli,

Inwerter o mocy nominalnej 8 kW -> 16szt. w konfiguracji:

MPPT1 1x16 paneli,

Inwerter o mocy nominalnej 15 kW -> 34szt. w konfiguracji:

MPPT1 1x18 paneli,

MPPT2 1x16 paneli,

Rozdzielnice nN inwerterów.

W rozdzielnicy nN instalacji fotowoltaicznej znajdować się będą zabezpieczenia kabli zasilających ochronnik przepięciowy typu T1+T2 napięcie 1200VDC

Rozdzielnice inwertera należy wykonać w obudowach o stopniu ochrony co najmniej IP65, odpornych na warunki atmosferyczne oraz UV, przystosowanych do montażu na zewnątrz budynku.

Ochrona przeciwporażeniowa.

Instalacja fotowoltaiczna pracować będzie w układzie TN-C-S.

Ochrona podstawowa, ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa) oraz stosowanie obudów i osłon zastosowanych urządzeń o stopniu ochrony co najmniej IP2X. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa spełniona zostanie przez zastosowanie wyłączników bezpiecznikowych.

Powszechnym elementem ochrony będzie zastosowanie instalacji wyrównawczej.

Przy inwerterze należy zamontować miejscową szynę połączeń wyrównawczych, do której trzeba podłączyć obudowy inwerterów, modułów fotowoltaicznych, ochronniki przepięciowe i pozostałe elementy metalowe konstrukcji.

Szyny połączeń wyrównawczych należy umieścić również w rozdzielnicach instalacji fotowoltaicznej. Uziemienie instalacji wyrównawczej stanowić będzie konstrukcja wbijana wraz z klemami stanowiącymi element przewodzący oraz linka 16mm<sup>2</sup> stanowiąca połączenie konstrukcji prefabrykowanej.

Oporność uziemienia nie może przekraczać wartości 10  $\Omega$ .

W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości oporności należy uzupełnić je o dodatkowe sondy.

Uziemione połączenie wyrównawcze modułów i falownika spełnia kilka funkcji, jest elementem ochrony przeciwporażeniowej, przeciwprzepięciowej i odgromowej. Uziemienie stanowi ważny element bezpieczeństwa instalacji fotowoltaicznej. Uziemione połączenie wyrównawcze poprawia bezpieczeństwo pracy instalacji fotowoltaicznej w szczególnych sytuacjach, jak uszkodzenie modułu, czy w trakcie wyładowań atmosferycznych w pobliżu instalacji. Przy wykonywaniu połączeń wyrównawczych należy pamiętać, że wszystkie uziemienia po stronie DC, jak i AC powinny być wspólne.

Wyłączenie p.poż.

Wyłączenie p.poż realizowane poprzez moduły PV-p.poż podłączone do paneli fotowoltaicznych 1 moduł na 2 panele zapewniające:

- wyłączenie przy temperaturze > 85 stopni Celcjusza ( montaż pod panelem)
- wyłączenie w przypadku zaniku napięcia AC
- wyłączenie za pomocą wyłącznika głównego prądu znajdującego się na obiekcie, bądź nowoprojektowanego

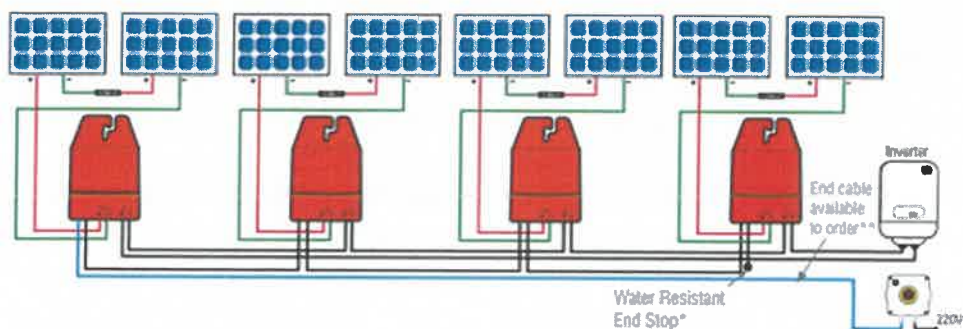
Sposób instalacji modułu PV-p.poż

Instalacja za pomocą oryginalnych złączek MC4 dedykowanych do instalacji PV  
Jeden moduł „PV-p.poż” obsługuje 2 panele o różnych dostępnych na rynku modelach oraz mocach

Współpracuje z każdym falownikiem solarnym

Łatwy w montażu – „plug&play”

- Przystosowany do pracy na w niskich i wysokich temperaturach



Wyłącznik prądu dla instalacji PV podłączony będzie do wyłącznika głównego prądu budynku mieszkalnego . Wyłącznik należy oznaczyć zgodnie z PN.

#### PARAMETRY MODUŁU P.POŻ

##### MODUŁ PV-p.poż

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Maks. napięcie Voc (V DC) -STG | 1500V                     |
| Maks. napięcie Voc (V DC)- PAN | 120V (po 60V na 2 panele) |
| Maks. prąd I (A DC)            | 18A                       |
| Maks. mocy wyjściowa P (W)     | 1200W (600W na panel)     |
| Klasa ochronny                 | IP68                      |
| Zakres temperaturowy pracy     | -30C do +65C              |
| Waga                           | 890g                      |
| Gwarancja                      | 20lat                     |
| Standard                       | EN 62109-1, EN61000-6     |

#### PARAMETRY WYŁĄCZNIK P.POŻ

##### WYŁĄCZNIK POŻAROWY

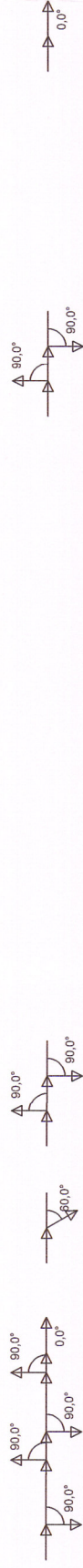
|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Napięcie zasilania         | 85...264V AC |
| Moc                        | 36W          |
| Prąd wyjściowy             | 1,5A         |
| Klasa ochronny             | IP65         |
| Zakres temperaturowy pracy | -30C do +70C |
| Waga                       | 890g         |











Zawór preizolowany  
odpowietrzający

**Zawór preizolowany  
odpowietrzający**

$$\frac{1,3/200}{1/140}$$

216,91  
217,20

216,45

3/110

Poziom porównawczy 211,00 m n.p.m.

[illegible]

2xDN40/110 rura stalowa preizolowana

[illegible]

Uwaga:

1. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń podziemnych.
2. Rzeczywiste położenie i głębokości urządzeń podziemnych ustalić dokonując sond poprzecznych przed rozpoczęciem wykopów.
3. Rzędne uzbrojenia podziemnego przyjęto jak w normach.

PRZETWORZENIE PRZEWODNOSTY WŁAŚCIWOSTY  
PSJ PROJECT  
ul. Krakowska,  
33-100 Tarnów  
tel. 509-694-785  
e-mail: [biuro@psjproject.com.pl](mailto:biuro@psjproject.com.pl)  
[www.psjproject.com.pl](http://www.psjproject.com.pl)

# PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO

TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan-, c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynku garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Kościuszki”

DZ. NR 2/14 I 13/13  
OBREĘB 104, JEDN. EWID.: 126301\_1 M.TARNÓW

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| PROJEKTANT:<br>branża sanitarna | inż. Maciej Łukaszewski<br>nr upr. w specj. instalacyjnej UAN-7342/1/96 |
|---------------------------------|---|

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| FAZA: projekt techniczny | PROFIL PODŁUŻNY |
|--------------------------|-----------------|

|                   |               |                  |             |
|-------------------|---------------|------------------|-------------|
| BRANŽA: sanitarna | DATA: 08.2023 | SKALA: 1:100/500 | NR RYS. C-2 |
|-------------------|---------------|------------------|-------------|

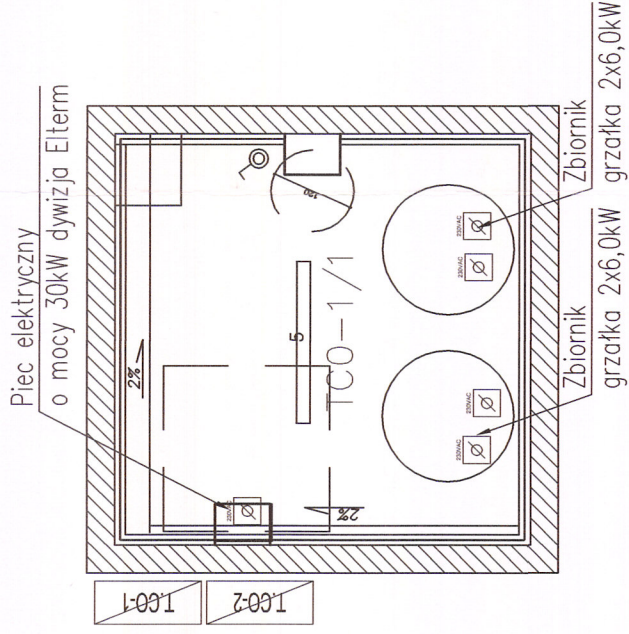






| PROVINCE OF ANTWERP (STADT ANTWERP) |         | PROVINCE OF BRUSSELS-CAPITALE (STADT BRUXELLES) |                   | PROVINCE OF FLANDERS (STADT FLANDEREN) |          | PROVINCE OF FLEMING (STADT FLÄMISCH) |         | PROVINCE OF LIÉGUE (STADT LIEGE) |        | PROVINCE OF LUXEMBOURG (STADT LUXEMBURG) |            | PROVINCE OF NETHERLANDS (STADT NEDERLANDEN) |             | PROVINCE OF NORMANDY (STADT NORMANDIE) |          | PROVINCE OF PICARDY (STADT PICARDIE) |         | PROVINCE OF PROVENCE (STADT PROVENCE) |          | PROVINCE OF RHODANIE (STADT RHODANIE) |          | PROVINCE OF SAVOIE (STADT SAVOIE) |        | PROVINCE OF SLOVAKIA (STADT SLOVAKIE) |          | PROVINCE OF SLOVENIA (STADT SLOVENIJE) |          | PROVINCE OF SPAIN (STADT ESPAÑA) |       | PROVINCE OF SWITZERLAND (STADT SCHWEIZ) |             | PROVINCE OF TAIWAN (STADT TAIWAN) |        | PROVINCE OF THAILAND (STADT THAILAND) |          | PROVINCE OF TURKEY (STADT TÜRKİYE) |        | PROVINCE OF UNGARY (STADT MAGYARORSZÁG) |        | PROVINCE OF VIETNAM (STADT VIỆT NAM) |         | PROVINCE OF YUGOSLAVIA (STADT JUGOSLAVIJA) |            | PROVINCE OF ZAMBIA (STADT ZAMBIA) |        |
|-------------------------------------|---------|---|-------------------|--|----------|--------------------------------------|---------|----------------------------------|--------|--|------------|---|-------------|--|----------|--------------------------------------|---------|---------------------------------------|----------|---------------------------------------|----------|-----------------------------------|--------|---------------------------------------|----------|--|----------|----------------------------------|-------|---|-------------|-----------------------------------|--------|---------------------------------------|----------|------------------------------------|--------|---|--------|--------------------------------------|---------|--|------------|-----------------------------------|--------|
| 1                                   | ANTWERP | 2   | BRUSSELS-CAPITALE | 3                                      | FLANDERS | 4                                    | FLEMING | 5                                | LIÉGUE | 6  | LUXEMBOURG | 7   | NETHERLANDS | 8                                      | NORMANDY | 9                                    | PICARDY | 10                                    | PROVENCE | 11                                    | RHODANIE | 12                                | SAVOIE | 13                                    | SLOVAKIA | 14                                     | SLOVENIA | 15                               | SPAIN | 16                                      | SWITZERLAND | 17                                | TAIWAN | 18                                    | THAILAND | 19                                 | TURKEY | 20                                      | UNGARY | 21                                   | VIETNAM | 22   | YUGOSLAVIA | 23                                | ZAMBIA |
| 24                                  | ANTWERP | 25  | BRUSSELS-CAPITALE | 26                                     | FLANDERS | 27                                   | FLEMING | 28                               | LIÉGUE | 29                                       | LUXEMBOURG | 30  | NETHERLANDS | 31                                     | NORMANDY | 32                                   | PICARDY | 33                                    | PROVENCE | 34                                    | RHODANIE | 35                                | SAVOIE | 36                                    | SLOVAKIA | 37                                     | SLOVENIA | 38                               | SPAIN | 39                                      | SWITZERLAND | 40                                | TAIWAN | 41                                    | THAILAND | 42                                 | TURKEY | 43                                      | UNGARY | 44                                   | VIETNAM | 45   | YUGOSLAVIA | 46                                | ZAMBIA |
| 47                                  | ANTWERP | 48  | BRUSSELS-CAPITALE | 49                                     | FLANDERS | 50                                   | FLEMING | 51                               | LIÉGUE | 52                                       | LUXEMBOURG | 53  | NETHERLANDS | 54                                     | NORMANDY | 55                                   | PICARDY | 56                                    | PROVENCE | 57                                    | RHODANIE | 58                                | SAVOIE | 59                                    | SLOVAKIA | 60                                     | SLOVENIA | 61                               | SPAIN | 62                                      | SWITZERLAND | 63                                | TAIWAN | 64                                    | THAILAND | 65                                 | TURKEY | 66                                      | UNGARY | 67                                   | VIETNAM | 68   | YUGOSLAVIA | 69                                | ZAMBIA |
| 70                                  | ANTWERP | 71  | BRUSSELS-CAPITALE | 72                                     | FLANDERS | 73                                   | FLEMING | 74                               | LIÉGUE | 75                                       | LUXEMBOURG | 76  | NETHERLANDS | 77                                     | NORMANDY | 78                                   | PICARDY | 79                                    | PROVENCE | 80                                    | RHODANIE | 81                                | SAVOIE | 82                                    | SLOVAKIA | 83                                     | SLOVENIA | 84                               | SPAIN | 85                                      | SWITZERLAND | 86                                | TAIWAN | 87                                    | THAILAND | 88                                 | TURKEY | 89                                      | UNGARY | 90                                   | VIETNAM | 91   | YUGOSLAVIA | 92                                | ZAMBIA |
| 93                                  | ANTWERP | 94  | BRUSSELS-CAPITALE | 95                                     | FLANDERS | 96                                   | FLEMING | 97                               | LIÉGUE | 98                                       | LUXEMBOURG | 99  | NETHERLANDS | 100                                    | NORMANDY | 101                                  | PICARDY | 102                                   | PROVENCE | 103                                   | RHODANIE | 104                               | SAVOIE | 105                                   | SLOVAKIA | 106                                    | SLOVENIA | 107                              | SPAIN | 108                                     | SWITZERLAND | 109                               | TAIWAN | 110                                   | THAILAND | 111                                | TURKEY | 112                                     | UNGARY | 113                                  | VIETNAM | 114  | YUGOSLAVIA | 115                               | ZAMBIA |

**RZECZPODANAWCA DO SPRAW  
ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH**  
mgr inż. Piotr Wdowiak, nr upr. 598, 20134  
2014 r., dnia 28.03.2014  
Zgodnie projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam  
bez uwag i zastrzeżeń

[illegible]

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| ➤ | Gniazdo wykłm, montaż p./n./ 16A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP20       | ➤ | Łącznik jedokierunkowy, montaż p./n./ 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP20 |
| ➤ | Gniazdo wykłm, montaż p./n./ n./ 16A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44   | ➤ | Łącznik dwukierunkowy, montaż p./n./ 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP20  |
| ➤ | Pasek łączeniowy, montaż p./n./ 16A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44    | ➤ | Łącznik dwukierunkowy, montaż p./n./ 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP20  |
| ➤ | Dziennik, Gorg ~230V  | ➤ | Łącznik dwukierunkowy, montaż p./n./ 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44  |
| ➤ | Oprawa oświetlenia nastropowa, żarówka 160W, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP54 | ➤ | Łącznik przycisk, montaż p./n./ 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44       |
| ➤ | Wysięg oprawy oświetleniowej, zrybnik (zastawa wrażliwa)  | ➤ | Łącznik 1-biegunowy, montaż p./n./ 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44    |
| ➤ | Wysięg oprawy oświetleniowej, kinkiet (zastawa wrażliwa)  | ➤ | Łącznik schodowy, montaż p./n./ 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44       |
| ➤ | Plafondiera narożna 1SW IP 65   |   |  |

- Wszystkie prace wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami BHP.  
Do szczytu wydłuzającej przyczynić masy metodami izolowane od ziemi,  
Zwiększe połączenia wykład w pułkach,  
Szczyny wykonać GSD, UST I PE przyczynić do ułożenia fundamentowego.

|  |  |
|--|--|
|  | Tabela Shwaa   |
|  | Tabela Litwickowa  |
|  | Tabela Administracyjna   |
|  | Tabela Garbu   |
|  | Szkala cennostowa  |
|  | Główny Punkt Dyktando  |
|  | Lokalny Punkt Dyktando   |
|  | Pięcioletni wykręta i przęta kotwici   |
|  | Punkty topograficzne, montaż w/n, stopień ochrony przed czynnikami atmosferycznymi 2-4             |
|  | Rozdzielacz napięcia przy rozdzielaniu   |
|  | Gniazdo wielofunkcyjne, montaż w/n, 16A/230V, stopień ochrony przed czynnikami atmosferycznymi 2-4 |
|  | Szkala do tyflosymfonii  |
|  | Ochrona formacji 230V  |
|  | GRAMA LED P54 FINISHA Q LED 4000K  |
|  | GRAMA LEDLE 175x98 24W 430lm 840 SRAAL   |
|  | GRAMA AMARYNA LED 3W x AUTOTEST  |
|  | GRAMA AMARYNA LED 3W x AUTOTEST  |
|  | GRAMA AMARYNA LED 5W-A-T-in (166 lm, 5.0 W) x AUTOTEST   |
|  | GRAMA EMUKACYJNA LED 1W-A-T-in x AUTOTEST  |
|  | GRAMA EMUKACYJNA LED 1W-A-T-in x AUTOTEST  |
|  | Ciepły rucha 360 premium   |
|  | Opisane - ładowanie, montaż w/n, 19A/230V, stopień ochrony przed czynnikami atmosferycznymi 1-4    |
|  | Korytka kolektorowe instalacji elektrycznej  |
|  | Korytka kolektorowe instalacji elektrycznych   |
|  | Uziemienie fundamentów, izolacja R2L 40x40mm   |
|  | Obwód szyny uziemiającej   |
|  | Ładownia szyny uziemiającej  |
|  | Bateria uziemiająca  |
|  | Fach. 20x4   |



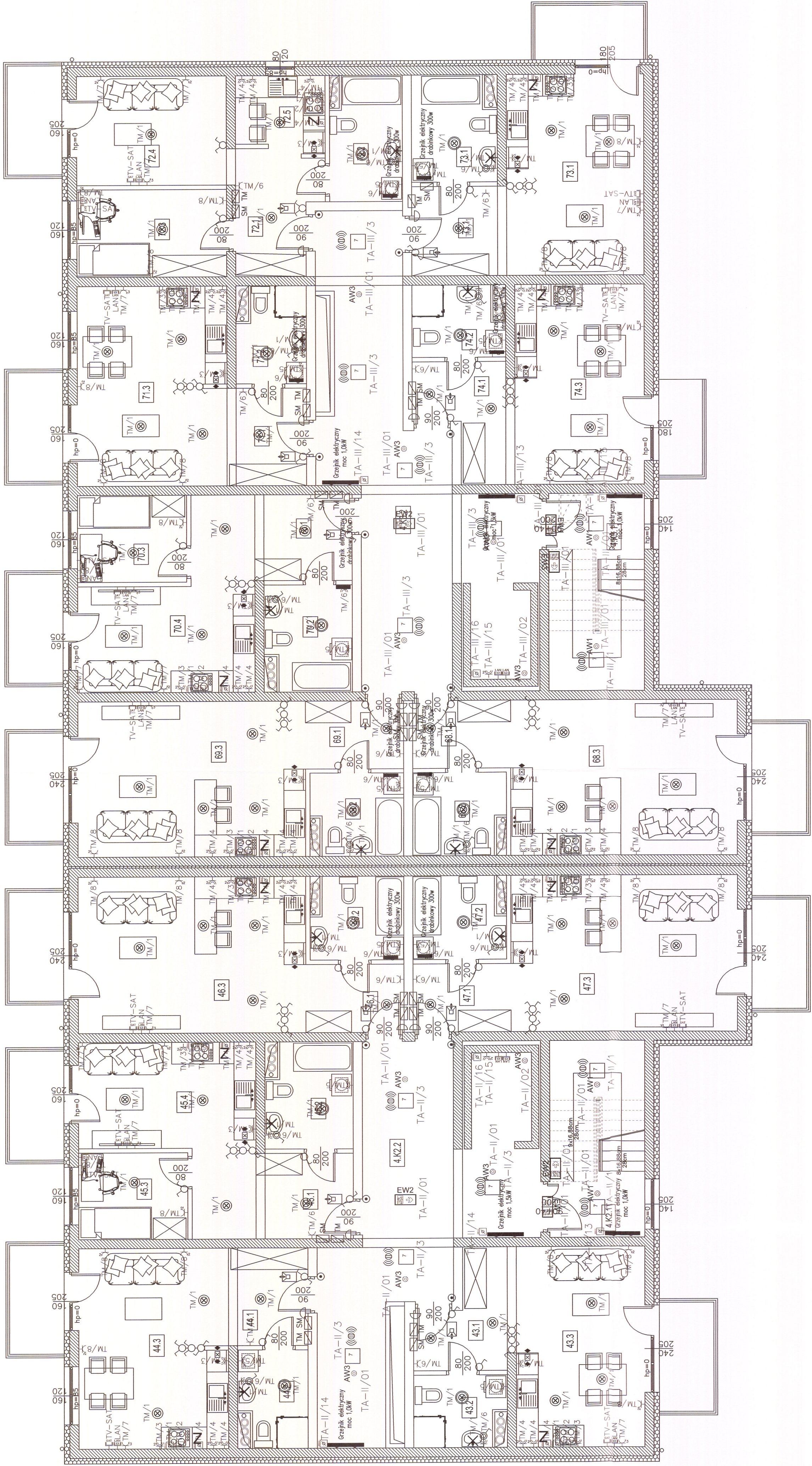








| ZESTAWIENIE POWIERZCHNI 3 PIĘTRO |                      |                                |
|----------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| NR POM.                          | PRZEZNACZENIE        | POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ] |
| 43.1                             | KORYTARZ             | 3,34                           |
| 43.2                             | ŁAZIENKA             | 4,73                           |
| 43.3                             | SALON+ANERS KUCHENNY | 23,35                          |
| SUMA POKOJE                      |                      | 31,42                          |
| MIESZKANIE NR 44                 |                      |                                |
| 44.1                             | KORYTARZ             | 5,48                           |
| 44.2                             | ŁAZIENKA             | 4,83                           |
| 44.3                             | SALON+ANERS KUCHENNY | 22,65                          |
| SUMA POKOJE                      |                      | 32,96                          |
| MIESZKANIE NR 45                 |                      |                                |
| 45.1                             | KORYTARZ             | 6,34                           |
| 45.2                             | ŁAZIENKA             | 6,73                           |
| 45.3                             | POKOJ+ANERS KUCHENNY | 7,20                           |
| 45.4                             | SALON+ANERS KUCHENNY | 25,65                          |
| SUMA POKOJE                      |                      | 39,92                          |
| MIESZKANIE NR 46                 |                      |                                |
| 46.1                             | KORYTARZ             | 5,06                           |
| 46.2                             | ŁAZIENKA             | 5,25                           |
| 46.3                             | POKOJ+ANERS KUCHENNY | 5,25                           |
| SUMA POKOJE                      |                      | 25,60                          |
| MIESZKANIE NR 47                 |                      |                                |
| 47.1                             | KORYTARZ             | 5,06                           |
| 47.2                             | ŁAZIENKA             | 5,25                           |
| 47.3                             | POKOJ+ANERS KUCHENNY | 5,25                           |
| SUMA POKOJE                      |                      | 25,60                          |
| MIESZKANIE NR 68                 |                      |                                |
| 68.1                             | KORYTARZ             | 5,06                           |
| 68.2                             | ŁAZIENKA             | 5,25                           |
| 68.3                             | POKOJ+ANERS KUCHENNY | 26,90                          |
| SUMA POKOJE                      |                      | 37,21                          |
| MIESZKANIE NR 69                 |                      |                                |
| 69.1                             | KORYTARZ             | 5,06                           |
| 69.2                             | ŁAZIENKA             | 5,25                           |
| 69.3                             | POKOJ+ANERS KUCHENNY | 26,90                          |
| SUMA POKOJE                      |                      | 37,21                          |
| MIESZKANIE NR 70                 |                      |                                |
| 70.1                             | KORYTARZ             | 6,34                           |
| 70.2                             | ŁAZIENKA             | 7,20                           |
| 70.3                             | POKOJ+ANERS KUCHENNY | 18,65                          |
| 70.4                             | SALON+ANERS KUCHENNY | 25,85                          |
| SUMA POKOJE                      |                      | 38,92                          |
| MIESZKANIE NR 71                 |                      |                                |
| 71.1                             | KORYTARZ             | 5,98                           |
| 71.2                             | ŁAZIENKA             | 4,83                           |
| 71.3                             | SALON+ANERS KUCHENNY | 22,65                          |
| SUMA POKOJE                      |                      | 33,56                          |
| MIESZKANIE NR 72                 |                      |                                |
| 72.1                             | KORYTARZ             | 3,95                           |
| 72.2                             | ŁAZIENKA             | 6,62                           |
| 72.3                             | POKOJ                | 9,88                           |
| 72.4                             | SALON                | 15,93                          |
| 72.5                             | KUCHNIA              | 5,05                           |
| SUMA POKOJE                      |                      | 41,43                          |
| MIESZKANIE NR 73                 |                      |                                |
| 73.1                             | KORYTARZ             | 3,19                           |
| 73.2                             | ŁAZIENKA             | 6,35                           |
| 73.3                             | SALON+ANERS KUCHENNY | 24,13                          |
| SUMA POKOJE                      |                      | 33,89                          |
| MIESZKANIE NR 74                 |                      |                                |
| 74.1                             | KORYTARZ             | 3,34                           |
| 74.2                             | ŁAZIENKA             | 4,73                           |
| 74.3                             | SALON+ANERS KUCHENNY | 23,35                          |
| SUMA POKOJE                      |                      | 31,42                          |
| KLATKA NR 2                      |                      |                                |
| 2.K2.1                           | KLATKA SCHODOWA      | 14,42                          |
| 2.K2.2                           | KORYTARZ             | 38,41                          |
| SUMA                             |                      | 52,83                          |
| 2.K3.1                           | KLATKA SCHODOWA      | 14,42                          |
| 2.K3.2                           | KORYTARZ             | 55,28                          |
| SUMA                             |                      | 69,70                          |
| SUMA MIESZKANIA                  |                      | 433,18                         |
| SUMA CZĘSTOŚCIOWE                |                      | 108,11                         |
| ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA     |                      | 541,29                         |



LEGENDA

- ~ - Gniazdo wtykowe montaż p/t, 16A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP20
- ~ - Gniazdo wtykowe, montaż p/t, n/t, 16A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44
- ~ - Puszka łączeniowa, montaż p/t, n/t, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44
- ~ - Dzwonek, Gong ~230V
- ~ - Oprawa oświetleniowa nastropowa, żarówkowa 1x60W, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP54
- ~ - Wypust oprawy oświetleniowej, żyranda (dostawa właściciela lokalu)
- ~ - Wypust oprawy oświetleniowej, kinkiet (dostawa właściciela lokalu)
- ~ - plafondiera

- ~ - Łącznik przycisk, montaż p/t, 10A/230V stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP20
- ~ - Łącznik jednobiegunowy, montaż p/t, 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP20
- ~ - Łącznik dwubiegunowy, montaż p/t, 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP20
- ~ - Łącznik schodowy, montaż p/t, 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP20
- ~ - Łącznik krzyżowy, montaż p/t, n/t, 10A/230V stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44
- ~ - Łącznik przycisk, montaż p/t, n/t, 10A/230V stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44
- ~ - Łącznik 1-biegunowy, montaż p/t, n/t, 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44
- ~ - Łącznik schodowy, montaż p/t, n/t, 10A/230V, stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP44



PSJPROJECT  
ul. Łódzka 10  
51-100 Łódź  
tel. 509-666-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., co., elektryczną, telekomunikacyjną, wentylacją mechaniczną, fitowentylacją wraz z oddzieleniem ciepła, ogrzewaniem i chłodzeniem, instalacją gazową, instalacją gazową z oddzieleniem termu, kanalizacją deszczową oraz z zagospodarowaniem terenu: drogowym, wewnętrznym, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/411/13 w miejscowości Łanów przy ulicy Krzywickiej”

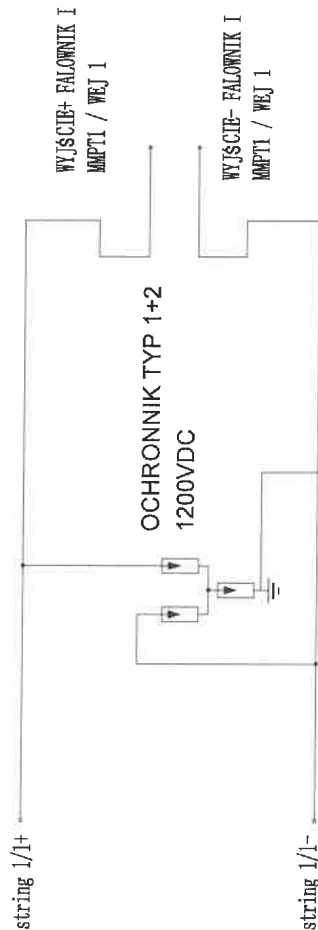
|  |   |
|--|---|
| ADRES INWESTYCJI:<br>D/2 NR 2/411/13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 126301, 1 MTARNÓW             |   |
| PROJEKTANT:<br>mgr inż. Paweł Piśkoś<br>nr upr. w spec. elektrycznej PDK/0086/POOE/09            |   |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>mgr inż. Wojciech Nowak<br>nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0045/POOE/11 |   |
| FAZA: projekt wykonawczy   | PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH<br>- PIĘTRO III |
| BRANŻA: elektryka  | SKALA: 1:100                                  |
|  | NR RYS. P5                                    |



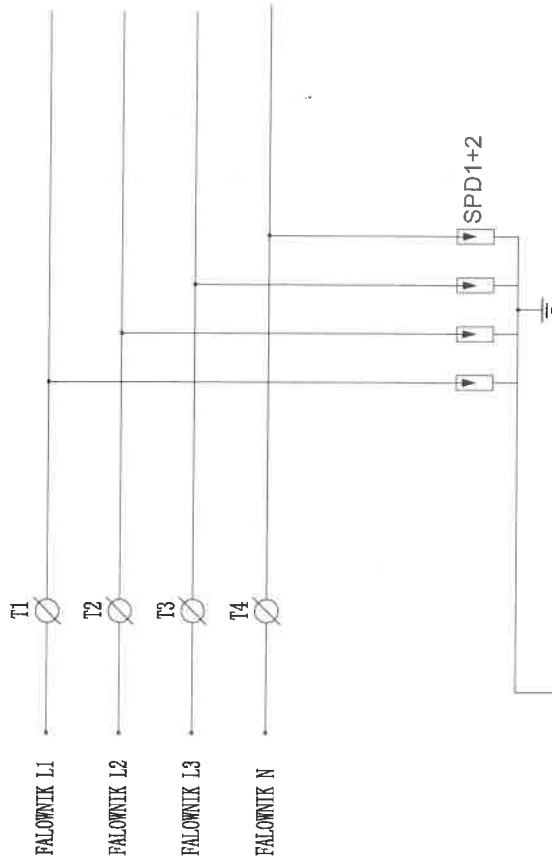




# Rozdzielnica DC



# Rozdzielnica AC



PSJ PROJECT  
ul. Włocławek 45  
82-100 Toruń  
tel. 589-494-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, techniczną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z oddzieleniem zewnętrznych instalacji wewnętrznych wody kanalizacyjnej oraz z oświetleniem terenu, kanalizacją deszczową oraz z zagospodarowaniem terenu drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozładką dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 13/13 w miejscowości Toruń przy ulicy Krzywej”  
ADRES INWESTYCJI  
DZ. NR 2/14 13/13  
CBBEP 104, JEDN. EWID. 126301.1, M.TARNÓW

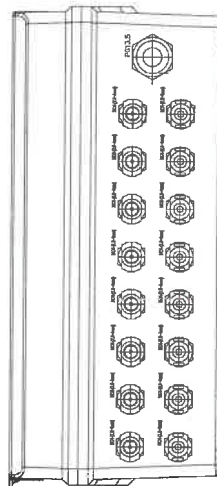
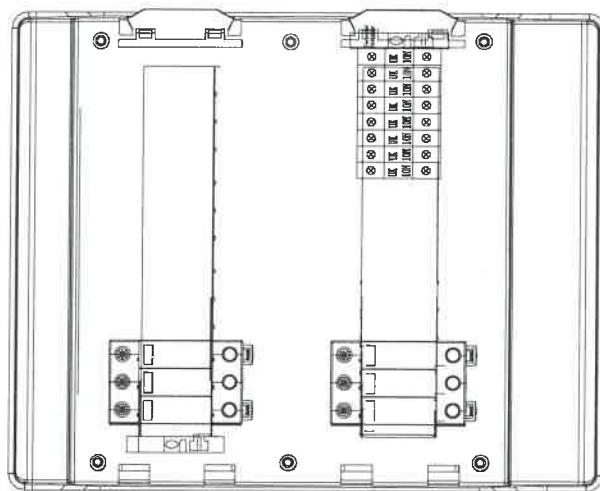
|  |   |
|--|---|
| PROJEKTANT:<br>biuro inż. Pawła Piśki<br>nr. lip. w spół. z o.o. / PDI / PDI / POOE / 09 | PROJEKTANT:<br>mgr inż. Wojciech Piśki<br>nr. lip. w spół. z o.o. / PDI / PDI / POOE / 11 |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>biuro inż. Pawła Piśki  | SPRAWDZAJĄCY:<br>mgr inż. Wojciech Piśki  |
| FAZA: projekt wykonawczy   | FAZA: projekt wykonawczy  |
| SCHEMAT ROZDZIELNICZNY DC-AC PV-2  | SCHEMAT ROZDZIELNICZNY DC-AC PV-2   |
| DATA: 06.2023  | DATA: 06.2023   |
| SKALA:   | SKALA:  |
| RYŚ. NR:   | RYŚ. NR:  |
| IPV-1.5  | IPV-1.5   |

## Parametry ochronnika przeciwprzepięciowego DOB YPI:

Opis: urządzenie przepięciowe z PN-EN 62305  
Napięcie znamionowe PV [DC+ → DC-] (U<sub>m</sub>)  
Wytrzymałość zwarciowa (I<sub>sc</sub>)  
Ciepłota prądu udarowego (I<sub>sc</sub>)  
Prąd udarowy (I<sub>sc</sub>)  
Napięcie posłom ochrony (DC+ → DC-) → PE (U<sub>p</sub>) ~ 3,8 kV

Typ I + typ 2 / klasa I + klasa II  
≤ 1200 V  
10 kA  
12,5 kA  
6,25 kA

ROZDZIELNICA /dach budynku/  
obudowa z PC IP65 IK07 (1500VDC)  
temp. pracy -40-80 stopni C



PSJPROJECT  
ul. Krasińskiego 2/5  
33-100 Tarnów  
tel. 509-664-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krasińskiej”

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 2/14, 13/13

OBIEKT: 104, JEDN. BWID: 126301 I M.TARNÓW

PROJEKTANT:  
mgr inż. Paweł Jurek

nr upr. w spec. plan. 0006/POOE/09

mgr inż. Witold Nowak

nr upr. w spec. plan. 0006/POOE/11

STRASZYLACY:  
brama elektryczna

FAZA: projekt wykonawczy

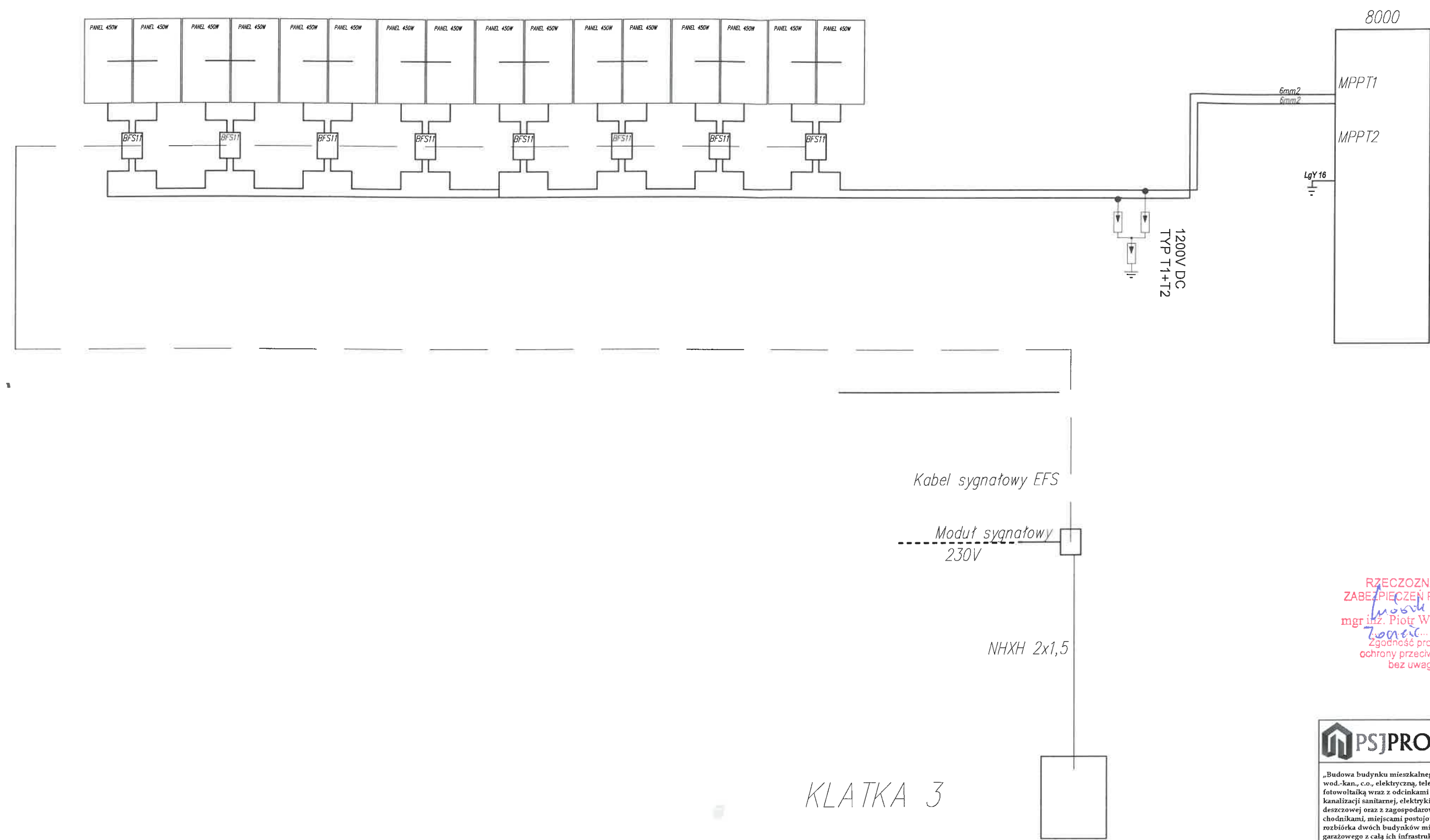
REDAKTA: elektryczna

DATA: 06.2023

SKALA:

RYS. NR: **IPV-1.6**

SCHEMAT BLOKOWY INSTALCJI PV 7,2kW



KLATKA 3

Puszka nr 1 PIP-2 w pom. technicznym

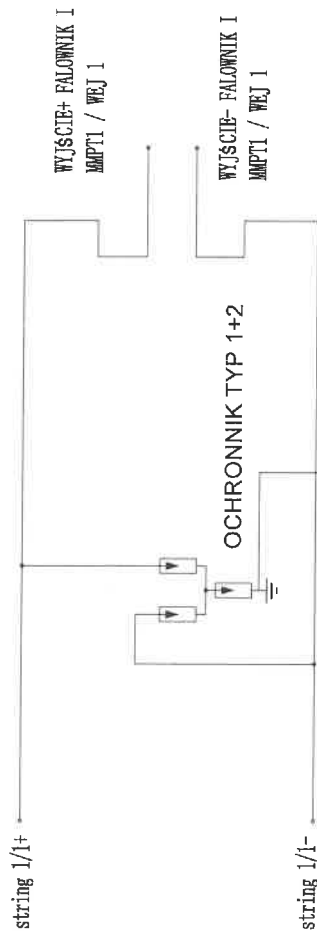
SYGNALIZACJA: URUCHOMIENIE, DOZÓR

RZECZOZNAWCA DO SPRAW  
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH  
mgr inż. Piotr Wdowiak nr upr. 598 2014  
Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam  
bez uwag / z uwagami

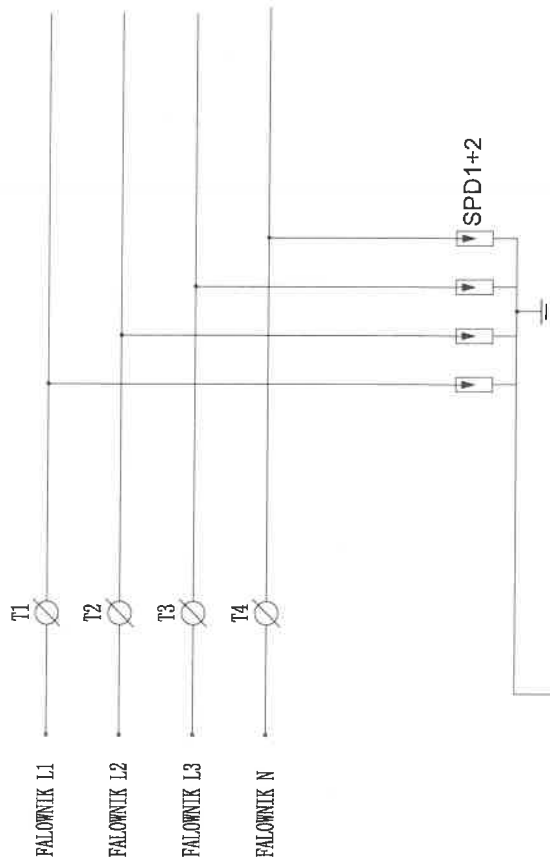
|   |  |
|---|--|
| <b>PSJPROJECT</b><br>PSJ PROJECT<br>ul. Krakowska 2/5<br>33-100 Tarnów<br>tel. 509-694-785<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl  |  |
| „Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej”<br>ADOKS INWESTYCJI<br>DZ. NR 2/14 i 13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. E. ID: 1.001.1 M.TARNÓW |  |
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Paweł Piękoś<br>nr upr. (upr.) elektrycznej PDK/0096/POOE/09            |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Krzysztof Nowak<br>nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| FAZA: projekt wykonawczy  | SCHEMAT IDEOWY INST. PV - 3  |
| BRANŻA: elektryczna   | DATA: 06.2023 SKALA: RYS. NR: <b>IPV-1.7</b>                                     |



# Rozdzielnica DC



# Rozdzielnica AC



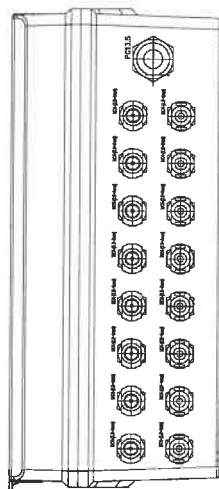
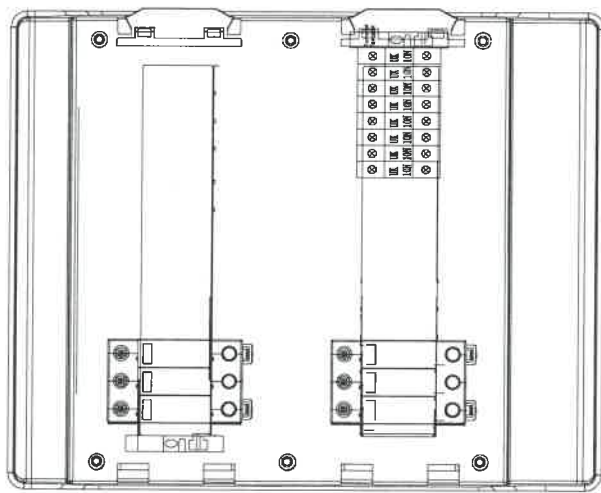
PSJ PROJECT  
ul. Krakowska 2/5  
32-100 Tarnów  
tel. 509-464-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan., c.o., elektryczną, technika, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wód kanalizacyjnych oraz z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogi, wyciążym, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/4 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej”

DZ. NR 2/14.13.13  
OBREB 104. JEDN. EWID.: 12630.1 M.TARNÓW

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| PROJEKTANT:<br>brunna elektryczna   | mgr inż. Paweł Piękoś<br>nr upr. w spec. elektr. 171/PDK/0096/POOE/09   |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>brunna elektryczna | mgr inż. Wojciech Kowak<br>nr upr. w spec. elektr. 171/PDK/0145/POOE/11 |
| FAZA: projekt<br>wykonawczy         | SCHEMAT IDŁOWY ROZDZIELNICZY DC-AC PV-3                                 |
| REDAKTOR: elektryczna               | DATA: 05.03.2023<br>SKALA:<br>SYN. NR: IPV-1.8                          |

ROZDZIELNICA /dach budynku/  
obudowa z PC IP65 IK07 (1500VDC)  
temp. pracy -40-80 stopni C



PSJ PROJECT  
ul. Sienkiewicza 2/6  
33-100 Tarnów  
tel. 506-664-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniczną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odciekami zewnątrzni instalacji wewnętrznych wody kanalizacyjnej sanitarną, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu drogi wewnętrznej, chodnikami, ścieżkami i postojami dla samochodów osobowych oraz różnicą dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/18 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Kurząskiej”

ADRES INWESTYCJI:

DZ NR 2/14 i 13/13

OBIEKT: 104, JEDN. EWID.: 126301, I N-TARNÓW

PROJEKTANT:

mgr inż. Paweł Piątek  
branża elektryczna  
m. upr. w spec. elektr. 01/PZK.1000/POOE/09

SPRACOWYCA:

mgr inż. Wojciech Głowacki  
branża elektryczna  
m. upr. w spec. elektr. 01/PZK.1000/POOE/11

FAZA:

projekt  
wykonawczy  
WYGLĄD ROZDZIELNICY DC-AC PV-3

BRANŻA: elektryczna

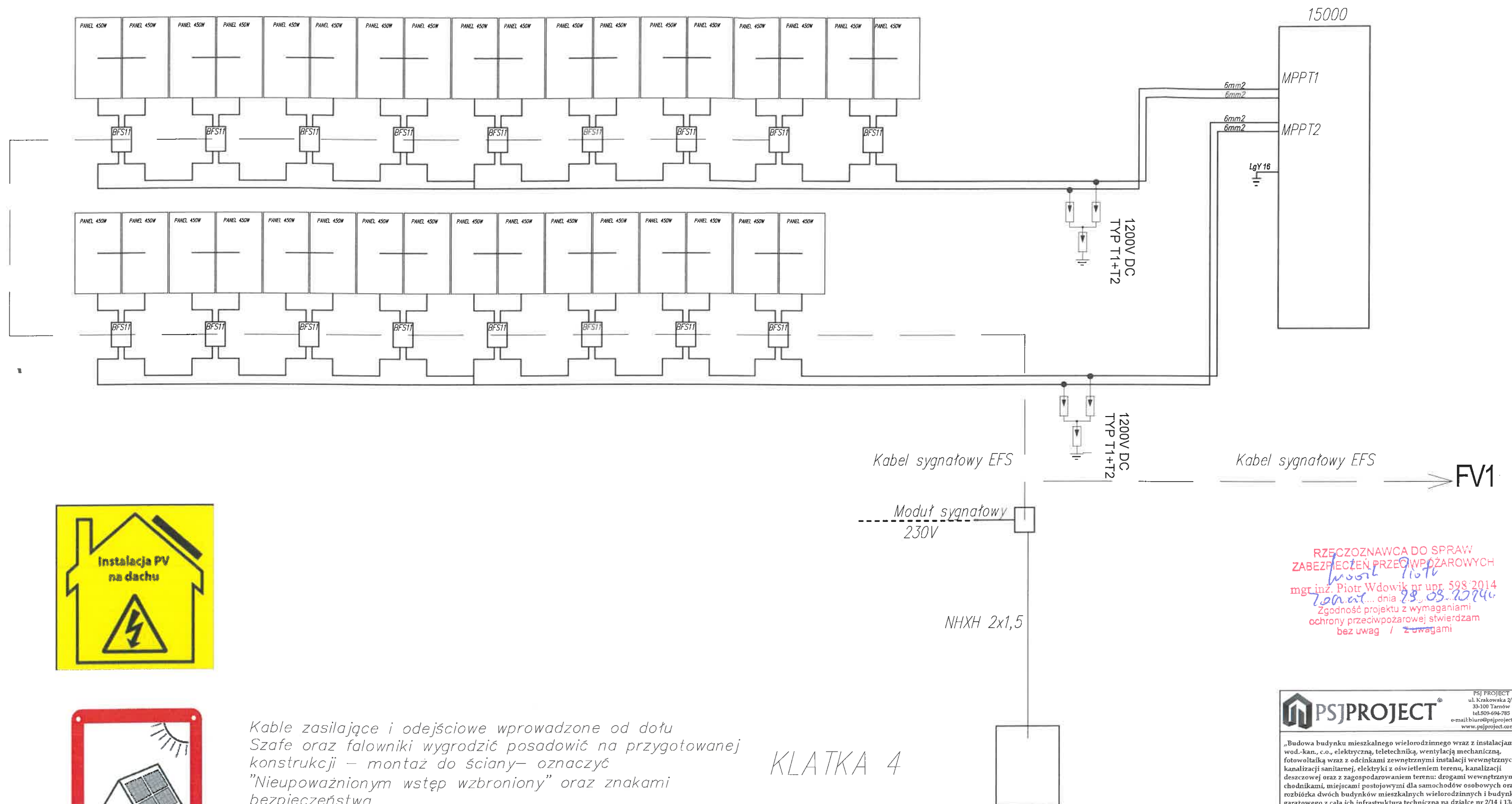
DATA: 05.2023

SKALA:

RS: NIE

IPV-1.9

# SCHEMAT BLOKOWY INSTALCJI PV 15,3kW



RZECZOZNAWCA DO SPRAW  
ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH  
mgr inż. Piotr Wdowik nr upr. 598/2014  
Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam  
bez uwag / z uwagami

|  |  |
|--|--|
| <b>PSJPROJECT</b><br>ul. Krakowska 2/5<br>33-100 Tarnów<br>tel. 509-694-785<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl  |  |
| „Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej” |  |
| ATSES INWESTYJCJA<br>DZ. NR 2/1411/13<br>OBRĘB 104, JEDN. KWID: 13.01.1 M.TARNÓW   |  |
| PROJEKTANT:  | mgr inż. Paweł Piękoś                              |
| BRANŻA ELEKTRYCZNA:  | nr upr. w sp. z o.o. elektrycznej PDK/0096/POOE/09 |
| SPRAWDZAJĄCY:  | mgr inż. Andrzej Nowak                             |
| BRANŻA ELEKTRYCZNA:  | nr upr. w sp. z o.o. elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| FAZA: projekt wykonawczy   | SCHEMAT IDEOWY INST. PV - 4                        |
| BRANŻA: elektryczna  | DATA: 06.2023                                      |
| SKALA:   | RYS. NR: <b>IPV-1.10</b>                           |

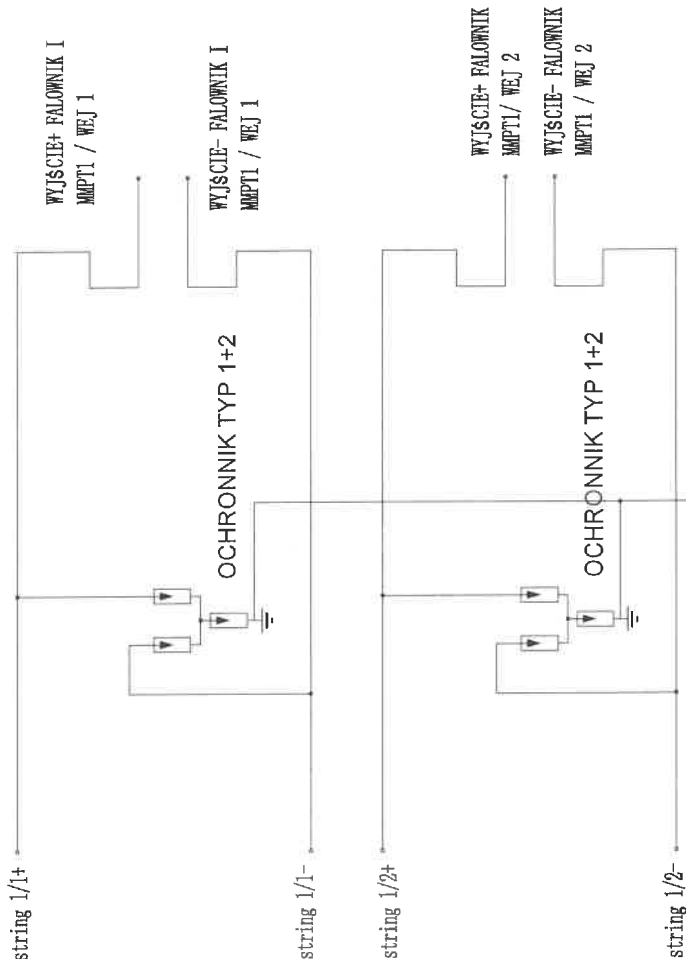
KLATKA 4

Puszka nr 1 PIP-2 w pom. technicznym

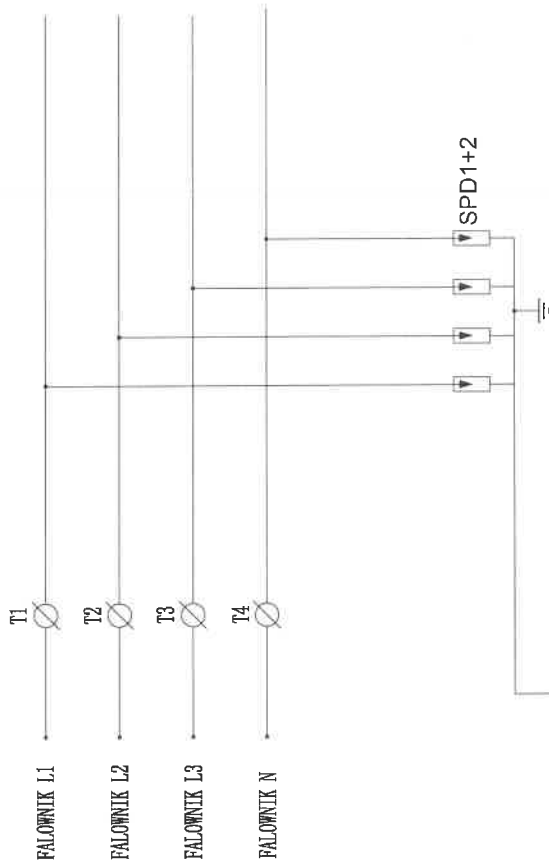
SYGNALIZACJA: URUCHOMIENIE, DOZÓR

Kable zasilające i odejściowe wprowadzone od dołu  
Szafe oraz falowniki wygrodzić posadowić na przygotowanej konstrukcji – montaż do ściany – oznaczyć  
"Nieupoważnionym wstęp wzbroniony" oraz znakami bezpieczeństwa

# Rozdzielnica DC



# Rozdzielnica AC



PSJPROJECT  
ul. Krolewska 46  
53-100 Tarnów  
tel. 71 731 11 11  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, telekomunikacyjną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z oddzielnymi zewnętrznymi instalacjami, wewnętrznymi wodociągami, kanalizacją sanitarne, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacją deszczową oraz z zagospodarowaniem terenu: drogi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/4 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ul. „Krzyszkie”

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 2/4 i 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 126301\_1, M.TARNÓW

PROJEKTANT:

mgr inż. Paweł Piękos  
nr upraw. w spec. elektrycznej: 1717/DK/0-PO/09

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Wojciech Włóka  
nr upraw. w specjalności elektrycznej: PDK/0145/PO/0E/11

WZKŁĄD:

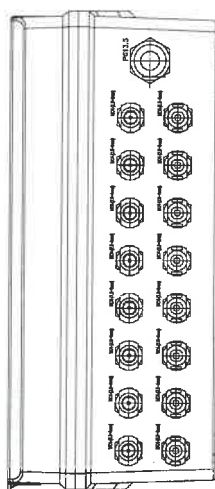
SCHEMAT IDEALNY ROZDZIELNICY DC-AC PV-4

BRANŻA: elektryczna

DATA: 06.2023

SKALA:

RYS. NR. IPV-1.11



**PSJ PROJECT**  
ul. Krakowska 2/5  
33-100 Tarnów  
tel. 509-694 785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., co., elektryczną, teletechniczną, wentylacją mechaniczną, fonoakustyczną oraz z odcięciem zewnętrznych instalacji wewnętrznych wody deszczowej i sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenem, kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu: drogiem wewnętrznym, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowych z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ul. Krzywskiej”.

miejsce: scowosci Tarnow przy ulicy Krzyskie  
ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 2/14 I 13/13  
OBREŚ I 04, JEDN. EWID.: 126301 1 M.TARNÓW

PROJEKTANT:

PROJEKTANT:  
mgr inż. Paweł Pięko  
nr upr. w specj. elektrycznej PD/1000/POEE/09

|                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| mgr inż. Wojciech Nawak | mgr inż. w spec. ciekawej / POE/09 |
|-------------------------|------------------------------------|

nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11

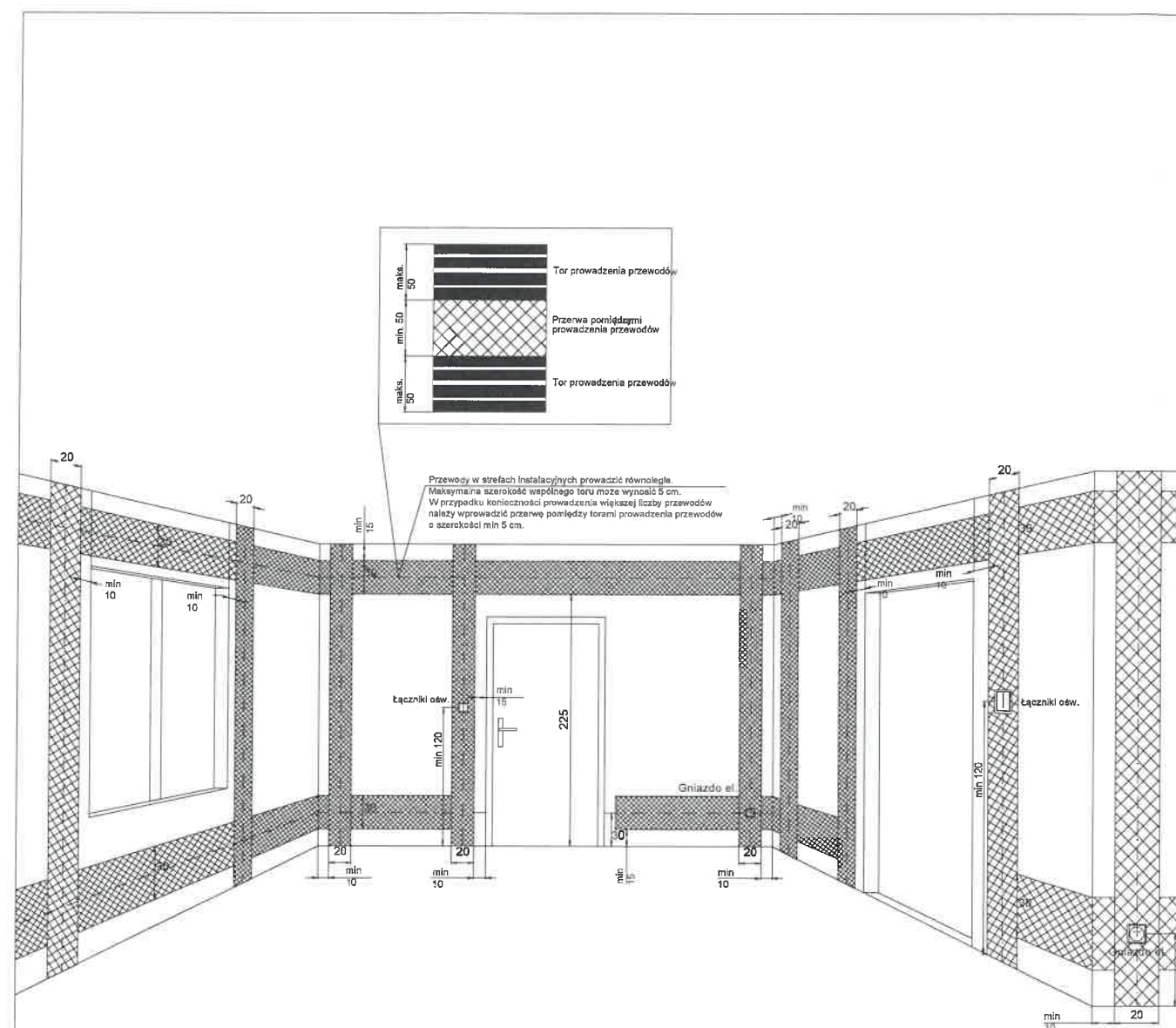
|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| FAZA: projekt<br>wykonawczy | WYGLĄD ROZDZIELNICY DC-AC PV-4 |
|-----------------------------|--------------------------------|

|                     |               |        |                 |
|---------------------|---------------|--------|-----------------|
| BRANŻA: elektryczna | DATA: 06.2023 | SKALA: | EVS NR1217 1 10 |
|---------------------|---------------|--------|-----------------|

|                     |               |        |                   |
|---------------------|---------------|--------|-------------------|
| BRANŻA: elektryczna | DATA: 06.2023 | SKALA: | RYS. NR: IPV-1.12 |
|---------------------|---------------|--------|-------------------|



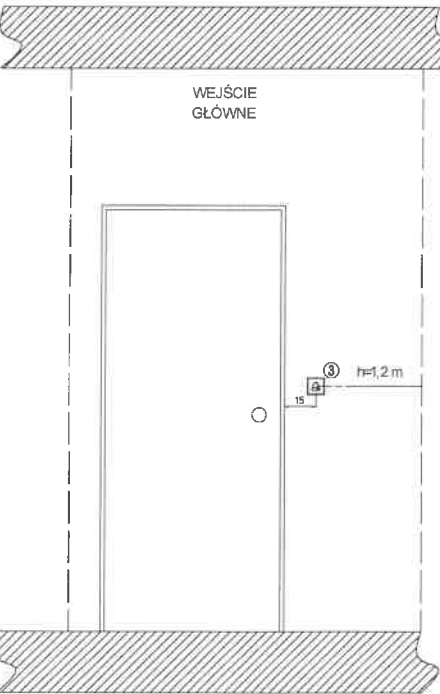
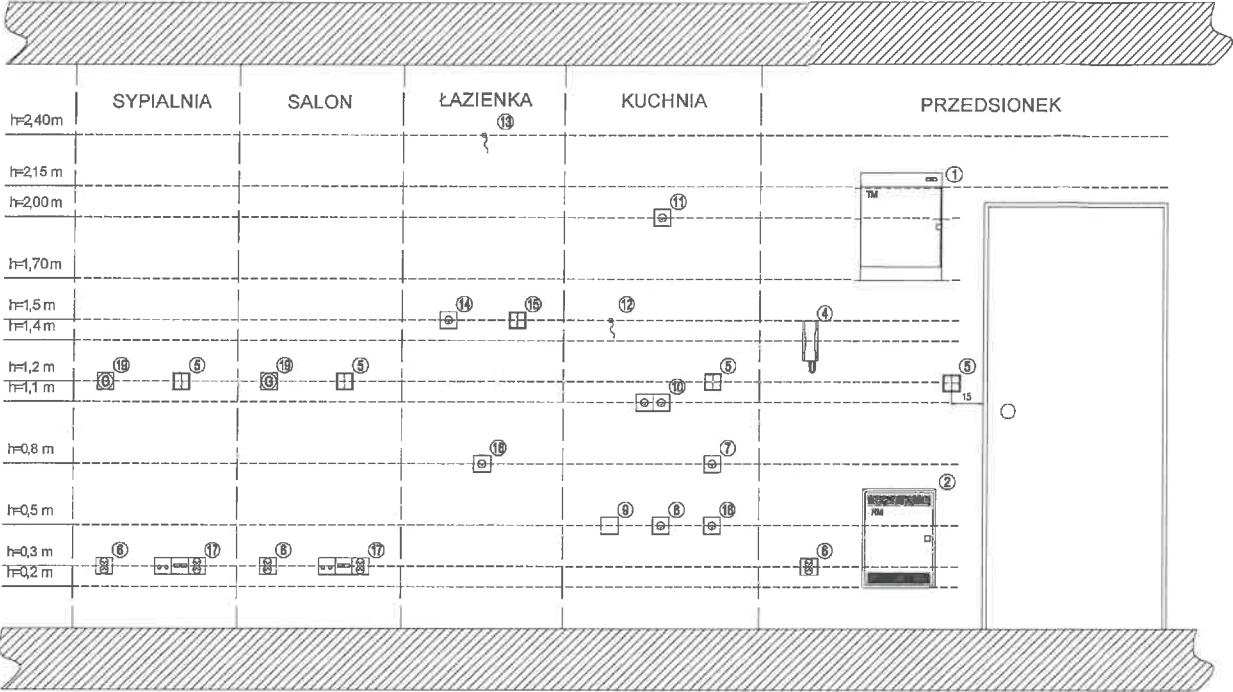




1. Przewody instalacji elektrycznej lokali wraz z zalicznikowymi liniami zasilającymi winny być układane z zachowaniem ich ciągłości, na całej długości odcinka instalacji. Zabrania się wykonywania łączy pośredniczących, muf i innego rodzaju połączeń. W przypadku uszkodzenia przewodu instalacji - podlega on wymianie na całej długości.
2. Do wykonania instalacji elektrycznej w lokalu stosować przewody płaskie układane w warstwie tynku.
3. Instalację elektryczną wykonać z pominięciem puszek łączeniowych / rozgałęźnych. Rozgałęzienia wykonywać za pomocą szybkozłączy w puszkach elektroinstalacyjnych, pogłębionych (gł. 80 mm).
4. Przewody instalacji elektrycznej prowadzić na ścianach lokalu strefie instalacyjnej w pasie 15-45 cm poniżej poziomu stropu oraz w strefie instalacyjnej w pasie 15-45 cm nad podłogą właściwą.
5. Przewody instalacji prowadzić w liniach prostych, prostopadle i równoległe do ścian i stropów pomieszczenia.
6. Przewody do gniazd elektrycznych podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy był przyłączony do lewego bieguna a przewód neutralny do prawego bieguna gniazda.
7. Instalację telekomunikacyjną RTV, LAN, TEL wykonywać w elektroinstalacyjnych rurkach giętkich 750N w warstwie podłogi. Na etapie wykonawstwa rurację instalacji zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem przez innych uczestników prac budowlanych.
8. W rozdzielni TM wykonać główną szynę uziemiającą. W pomieszczeniu łazienki wykonać miejscową szynę uziemiającą w postaci rozgałęźnika 5x4 mm<sup>2</sup>, w puszcze podtynkowej, w rogu pomieszczenia, na wysokości 30 cm od podłogi właściwej.

|  |  |
|--|--|
| <b>PSJPROJECT</b><br>ul. Krakowska 2/5<br>33-100 Tarnów<br>tel. 509-694-765<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl  |  |
| <b>TEMAT INWESTYCJI:</b><br>„Budowa budynku mieszkalnego wielomieszkalnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej” |  |
| <b>ADRES INWESTYCJI:</b><br>DZ. NR 2/14 i 13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 126/0096/POOE/09  |  |
| <b>PROJEKTANT:</b><br>branża elektryczna   | mgr inż. Paweł Kępczyński<br>nr upr. w spec. elektroenergetycznej PDK/0096/POOE/09 |
| <b>SPRAWDZAJĄCY:</b><br>branża elektryczna   | mgr inż. Wojciech Nowak<br>nr upr. w spec. elektroenergetycznej PDK/0145/POOE/11   |
| <b>FAZA:</b> projekt wykonawczy  | PLAN ROZMIESZCZENIA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO  |
| BRANŻA: elektryczna  | DATA: 06.2023<br>SKALA:<br>RYS. NR: <b>IL-1.1</b>                                  |

WYTYCZNE MONTAŻU ELEMENTÓW INSTALACJI I OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO W MIESZKANIACH



Wysokości montażu urządzeń podane od poziomu podłogi właściwej.  
Wysokość dla środka symetrii urządzenia lub elementu instalacji (chyba że wskazano inaczej).  
Charakterystyka poszczególnych urządzeń i elementów instalacji  
wg karty oznaczeń symboli graficznych w części graficznej opracowania

- 1 Spód - wys. 1,70m Tablica mieszkaniowa
- 2 Spód - wys. 0,20 m Rozdzielnica multimedialna
- 3 Wys. 1,20 m Przycisk dzwonka przed wejściem do mieszkania
- 4 Wys. 1,40 m Unifon / wideodomofon
- 5 Wys. 1,20 m Łączniki instalacji oświetlenia (przedpokój, korytarz, salon, sypialnia)
- 6 Wys. 0,30 m Gniazda elektryczne ogólnego przeznaczenia (przedpokój, korytarz, salon, sypialnia)
- 7 Wys. 0,80 m Gniazda elektryczne - Lodówka
- 8 Wys. 0,50 m Gniazda elektryczne - Zmywarka
- 9 Wys. 0,50 m Wypust zasilania 3f 400V - kuchni elektrycznej / piekarnika - puszką p/t z listwą zaciskową
- 10 Wys. 1,10 m Gniazdo elektryczne podwójne ogólnego przeznaczenia IP44 (kuchnia)
- 11 Wys. 2,00 m Gniazdo elektryczne - Okap
- 12 Wys. 1,50 m Wypust zasilania oświetlenia podszafrkowego w kuchni
- 13 Wys. 2,40 m Wypust zasilania oświetlenia nad umywalką w łazience
- 14 Wys. 1,50 m Gniazdo elektryczne pojedyncze ogólnego przeznaczenia IP44 (łazienka)
- 15 Wys. 1,50 m Łączniki instalacji oświetlenia IP44 (łazienka)
- 16 Wys. 0,80 m Gniazdo elektryczne IP44 - Pralka (łazienka)
- 17 Wys. 0,30 m Zestaw RTV/SAT/ELE (salon, sypialnia)
- 18 Wys. 0,50 m Gniazdo elektryczne - Młynek do odpadków

**PSJPROJECT**  
ul. Krakowska 2/5  
33-100 Tarnów  
tel. 509-694-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14 i 13/13  
OBRĘB 104, EWN. EWID. 126301.1 M.TARNÓW

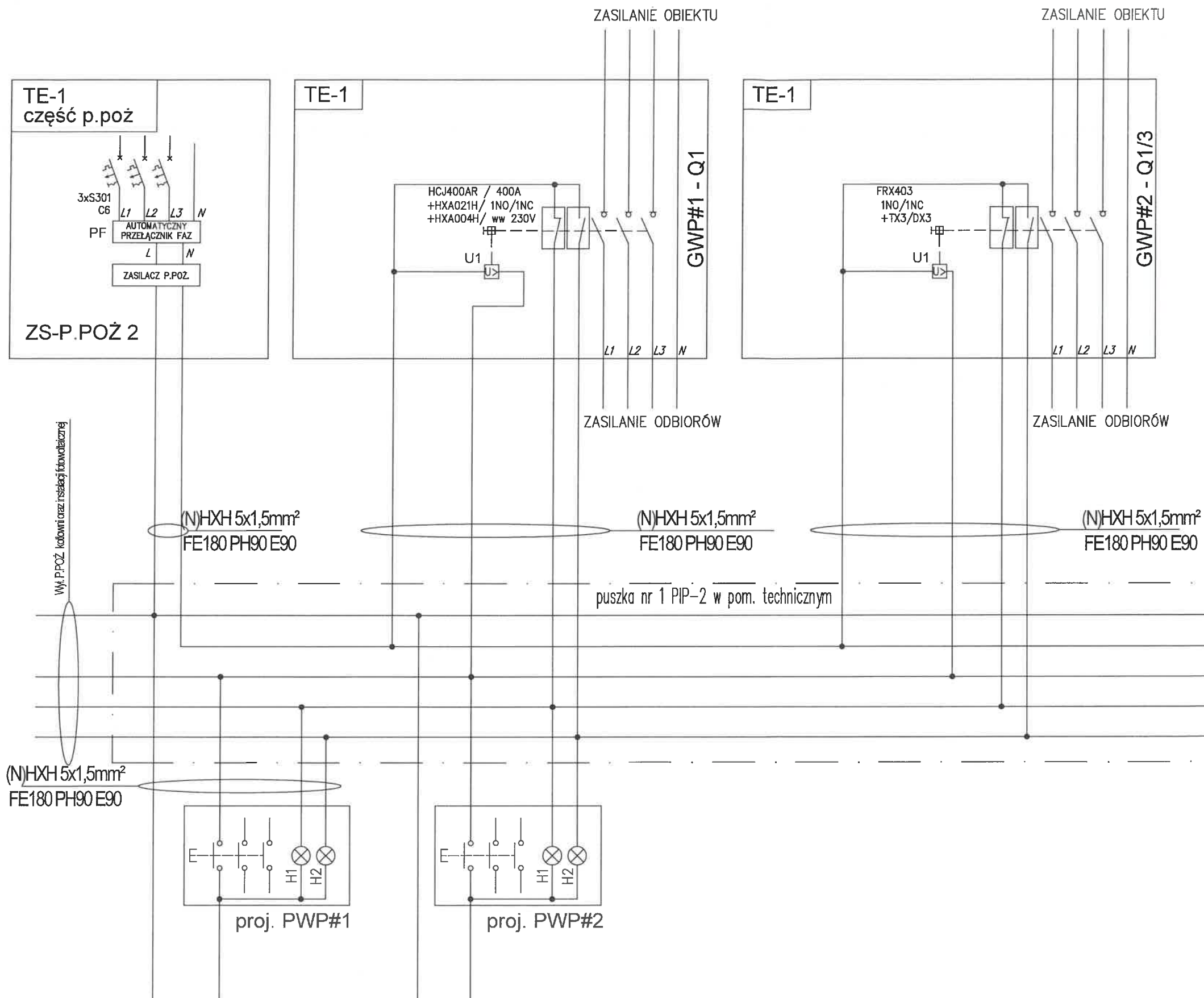
PROJEKTANT:  
branża elektryczna mgr inż. Paweł Piękoś  
nr upr. w zawodzie elektrycznej PDK/0096/POOE/09

SPRAWDZAJĄCY:  
branża elektryczna mgr inż. Wojciech Nowak  
nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11

FAZA: projekt wykonawczy SCHEMAT ROZMIERZENIA OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

BRANŻA: elektryczna DATA: 06.2023 SKALA: RYS. NR: IL-1.2





RZECZOZNAWCA DO SPRAW  
ZABEZPIECZENI PRZECIWPOŻAROWYCH  
mgr inż. Piotr Wdowik nr upr. 598/2014  
Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam  
bez uwag / z uwagami

**PSJPROJECT**  
PSJ PROJECT  
ul. Krakowska 2/5  
33-100 Tarnów  
tel. 509-694-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody kanalizacyjnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej”

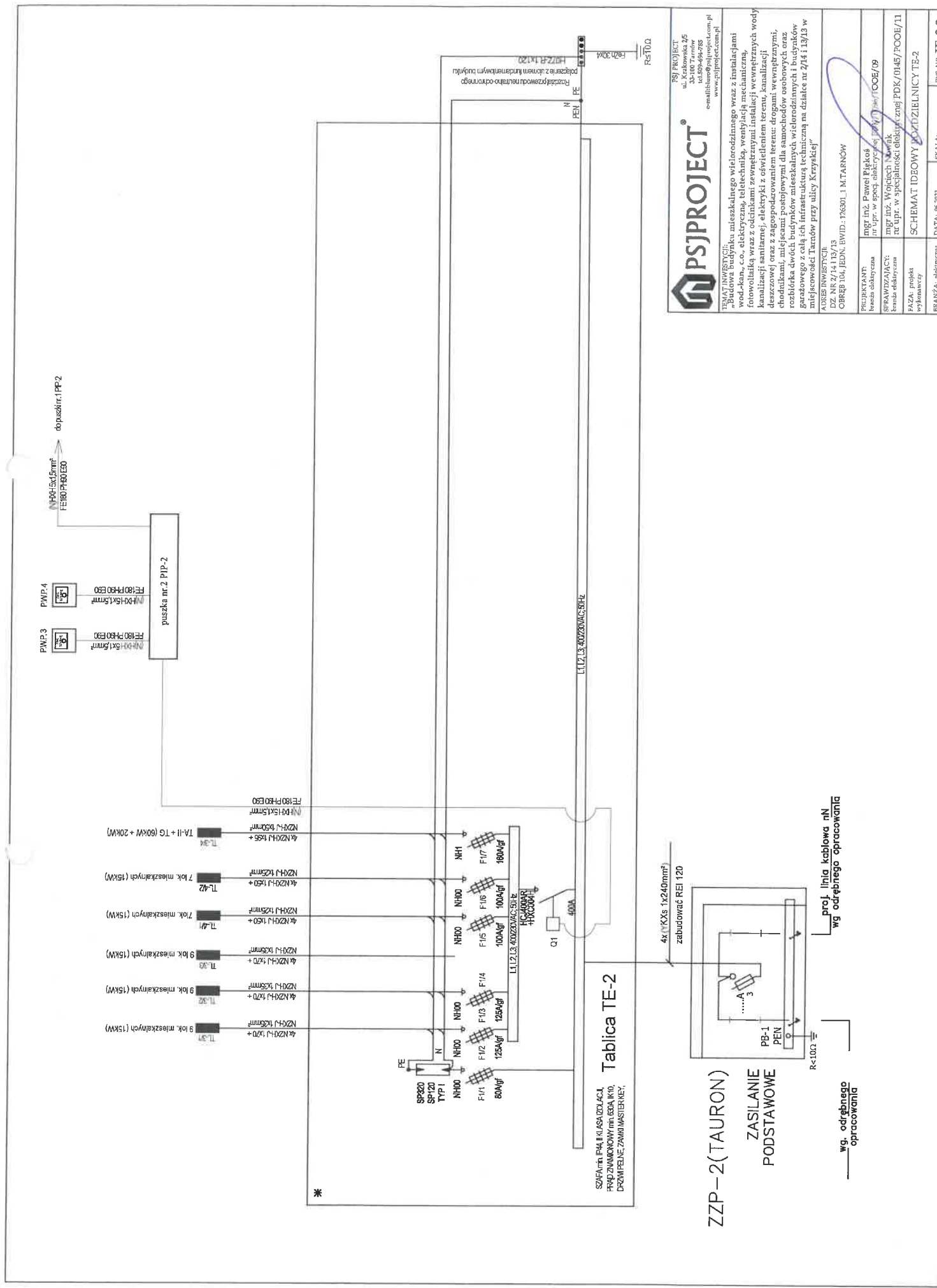
ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14 I 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 126301\_1 M.TARNÓW

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Paweł Piękoś<br>nr upr. w specj. elektrycznej PDK/0096/POOE/09         |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna | mgr inż. Wojciech Nowak<br>nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| FAZA: projekt wykonawczy            | SCHEMAT IDEOWY WYŁĄCZENIA P.POŻ   |
| BRANŻA: elektryczna                 | DATA: 06.2023   |
| SKALA:                              | RYŚ. NR: IE-1   |

H1 ⊗ budynek pod napięciem (stan dozoru)  
H2 ⊗ budynek bez napięcia (stan uruchomienia)  
H2 ⊗ H1 ⊗ błąd rozłączenia jednego z wyłączników







PSJPROJECT  
ul. Krasowa 25  
33-106 Tarnobrzeg  
tel. 509-694-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

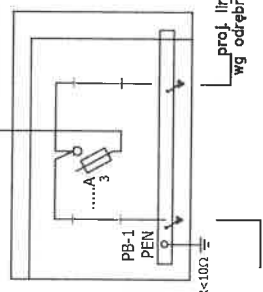
TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan., c.o., elektryczną, teletechniczną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody kanalizacyjnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami, wewnętrznymi chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnobrzeg przy ulicy Krzywickiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14 i 13/13  
OBREB 104, EDK. BWID: 126301\_1 M.TARNÓW

|  |   |
|--|---|
| PROJEKTANT:<br>mgr inż. Paweł Piękoś<br>branża elektryczna<br>inż. inż. w spec. elektrycznej 2007/08-10/09 | OPRACOWAŁ:<br>mgr inż. Wojciech Nowak<br>inż. upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| PAZA: projekt wykonawczy   |   |
| BRANŻA: elektryczna  |   |
| DATA: 06.2023  | SKALA: 1E-2.3   |

Tablica TE-2

ZPP-2(TAURON)  
ZASILANIE  
PODSTAWOWE



wg. odrębnego opracowania

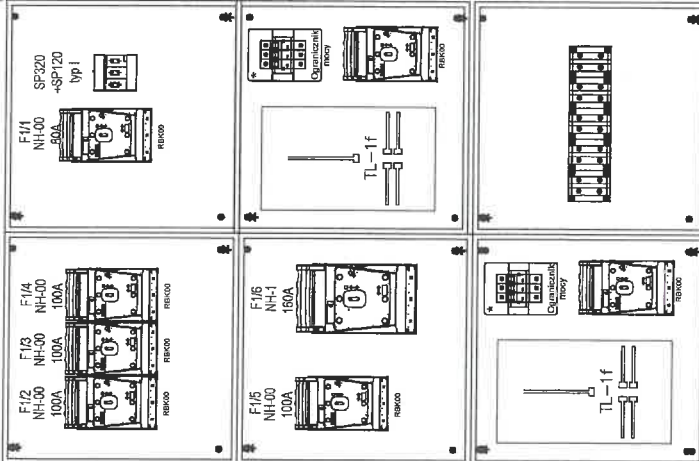
proj. linia kablowa nN  
wg. odrębnego opracowania

900

1950

Poziom licznika ok. 140 cm

KIESZEŃ KABLOWA



TEMAT: TAWISZYCE

200-500



PSJPROJECT  
ul. Kołowska 2/6  
35-100 Tarnów  
tel. 509 494 785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, telekomunikacji, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/4 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywej”

ADRES INWESTYCJI  
DZ. NR 2/4 i 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID. 126301.1 M.TARNÓW

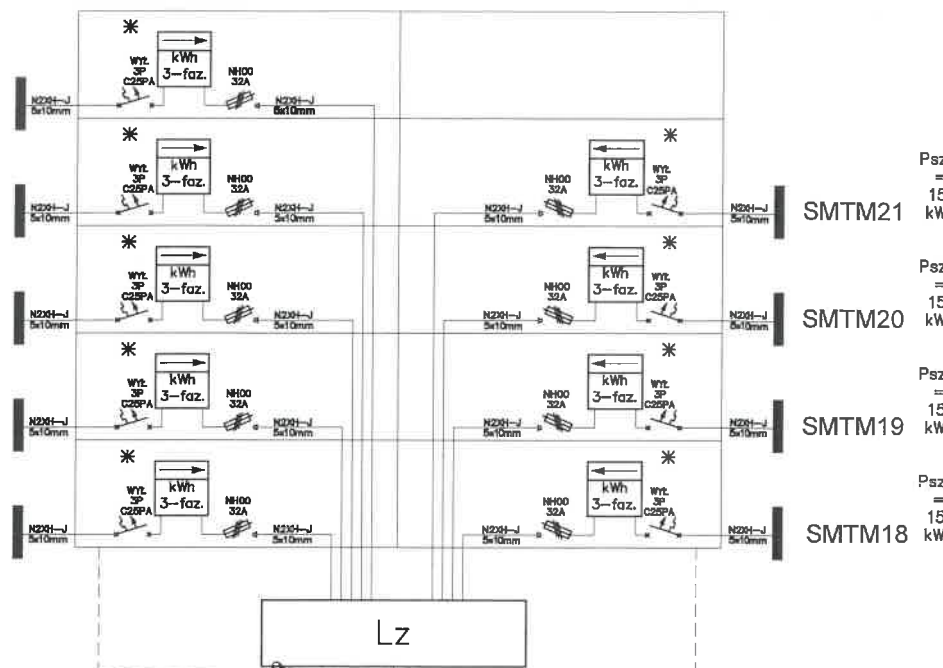
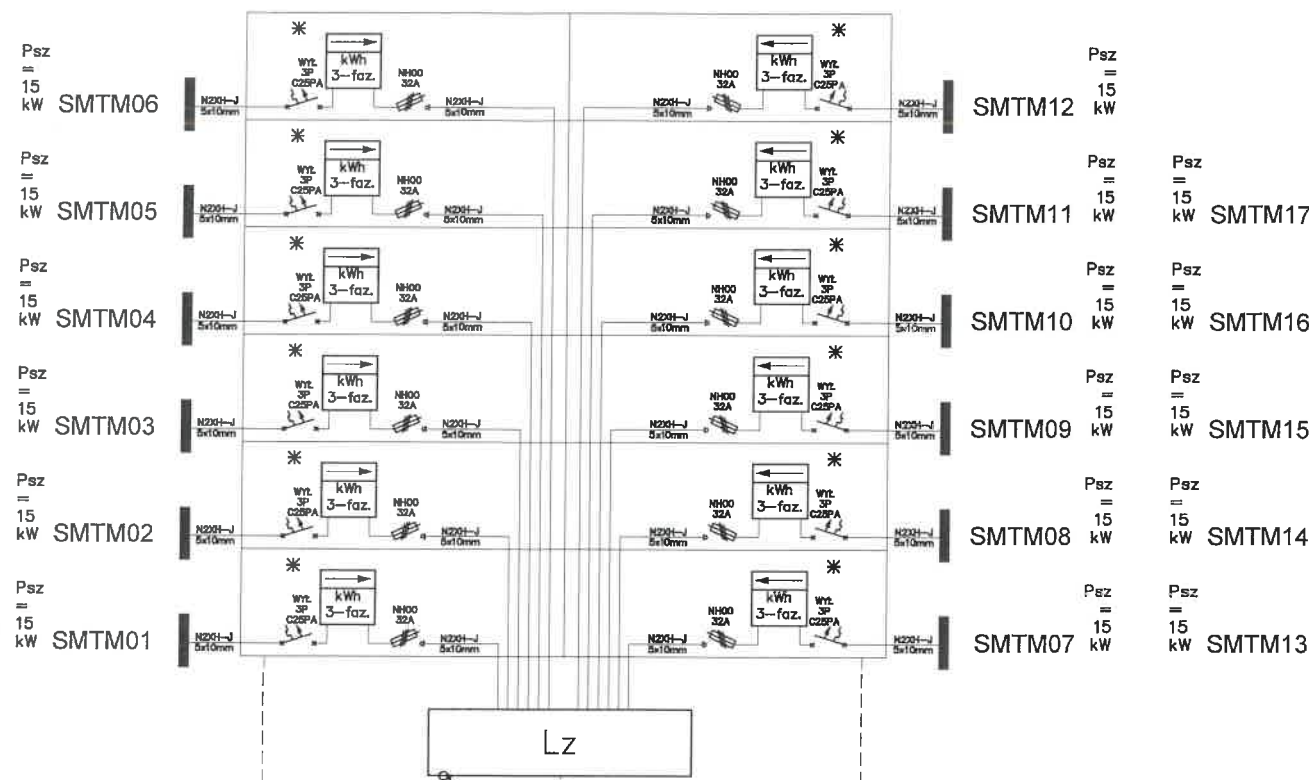
|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna   | PROJEKTANT:<br>mgr inż. Paweł Piątek<br>nr upraw. w spec. elektrycznej: PDK/0145/POOE/09 |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna | mgr inż. Wojciech Krawiec<br>nr upraw. w spec. elektrycznej: PDK/0145/POOE/11            |
| FAZA: projekt wykonawczy            | WYGLĄD ROZDZIAŁU: NIE-2  |
| BRANŻA: elektryczna                 | DATA: 06.2023  |
| SKALA:                              | NS.NR: <b>IE-2.4</b>   |

TE-2



# TL-1/1

# TL-1/2



KLATKA 1

KLATKA 1

4xN2XH-J 1x70+  
N2XH-J 1x35mm²

4xN2XH-J 1x70+  
N2XH-J 1x35mm²

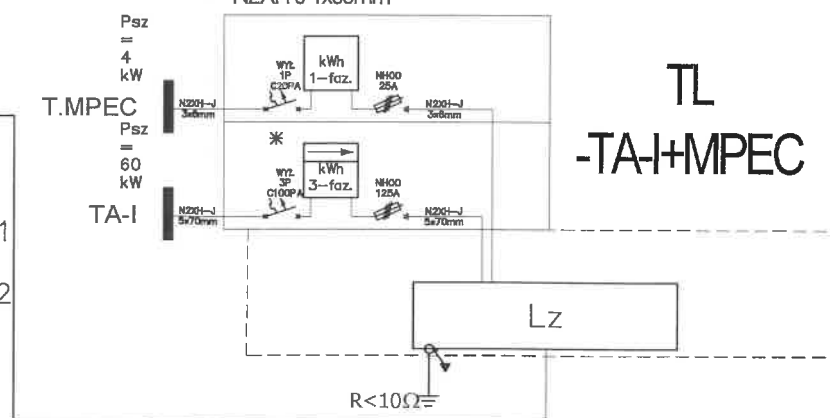
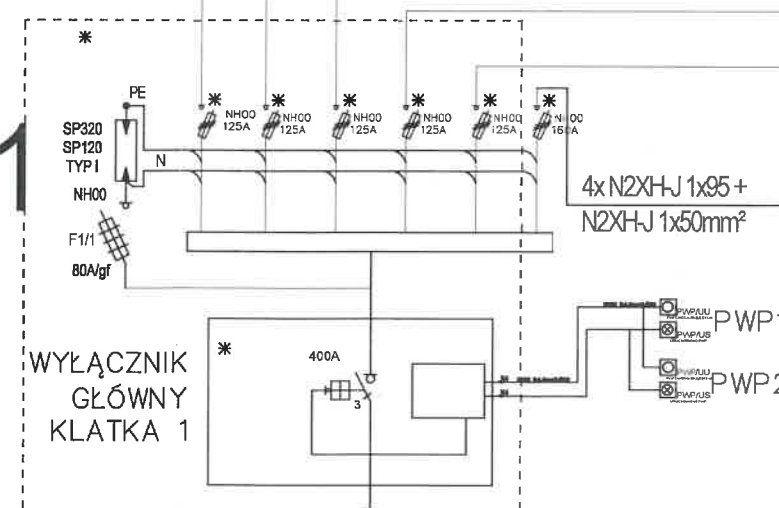
4xN2XH-J 1x70+  
N2XH-J 1x35mm²

4xN2XH-J 1x70+  
N2XH-J 1x35mm²

4xN2XH-J 1x70+  
N2XH-J 1x35mm²

TL-2/1  
TL-2/2  
TL-2/3

## TE-1



TL  
-TA-I+MPEC

ZPP-1(TAURON)

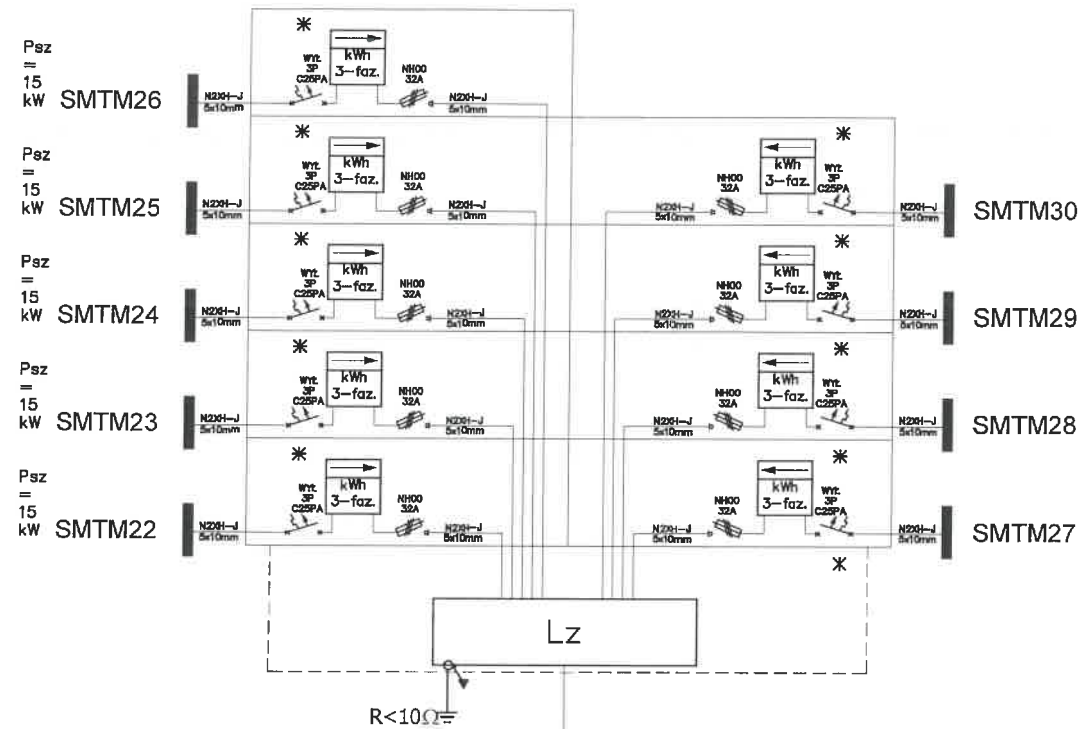
ZASILANIE  
PODSTAWOWE

wg. odrębnego  
opracowania

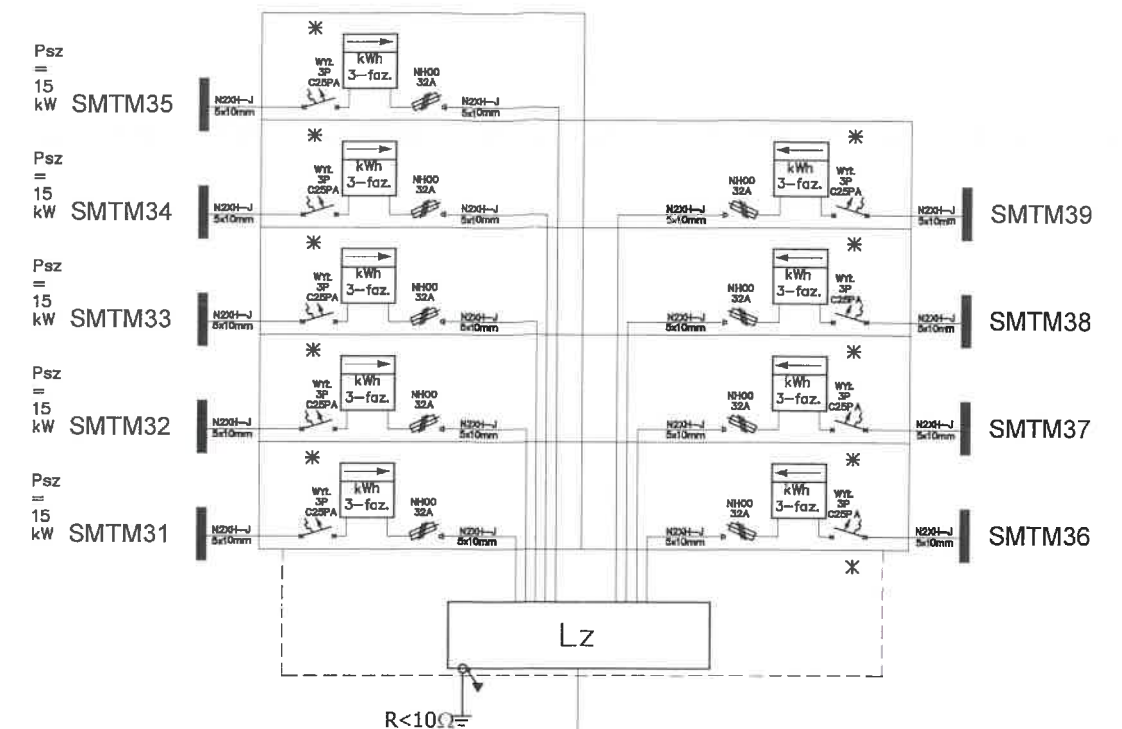
proj. linia kablowa nN  
wg odrębnego opracowania

|   |   |
|---|---|
| <b>PSJPROJECT</b><br>ul. Krakowska 2/5<br>33-300 Tarnów<br>tel. 509-694-785<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl   |   |
| TEMAT INWESTYCJI:<br>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami seweryzacyjnymi instalacji wewnętrznych wody kanalizacyjnej, elektrycznym oświetleniem terenu, kanalizacją deszczową oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej” |   |
| ADRES INWESTYCJI:<br>DZ. NR 2/14 i 13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 14301_1 M.TARNÓW  |   |
| PROJEKTANT:   | mgr inż. Rafał Piękoś<br>nr upr. w sp. z o.o. elektrycznej PDK/0096/POOE/09     |
| SPRAWDZAJĄCY:   | mgr inż. Wojciech Nowak<br>nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| FAZA: projekt wykonawczy  | SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY TL1/1, TL1/2  |
| BRANŻA: elektryczna   | DATA: 06.2023   |
| SKALA:  | RYS. NR. IE-3.1   |

# TL-2/1

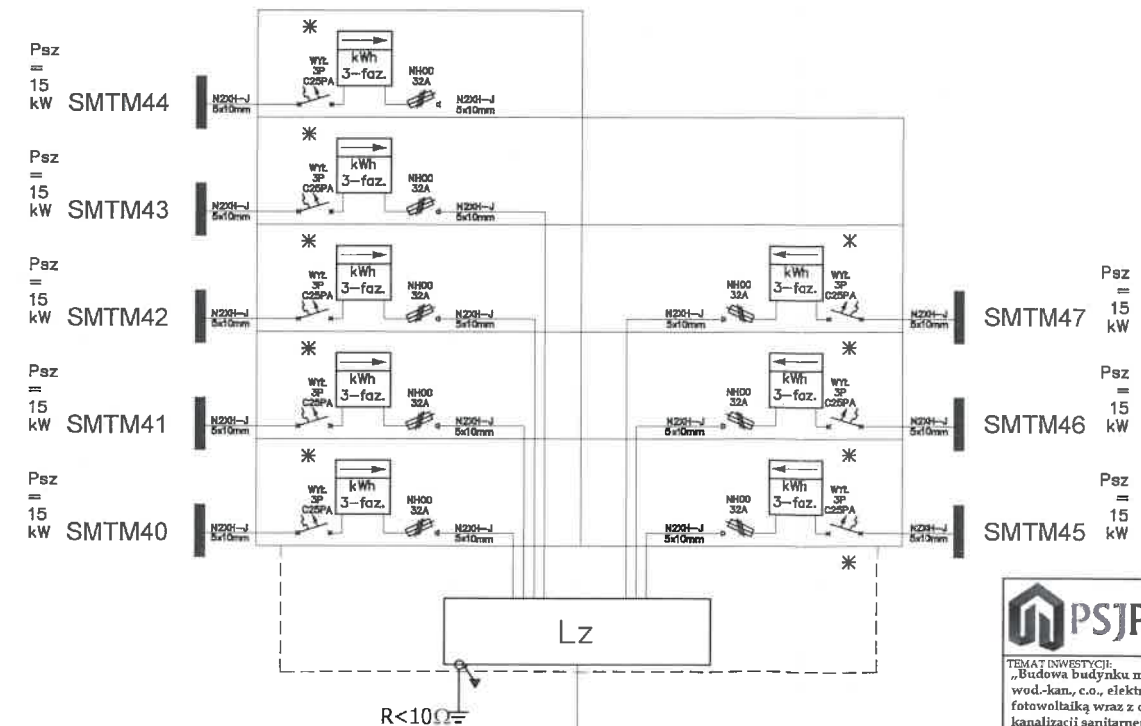


# TL-2/2



## KLATKA 2

# TL-2/3



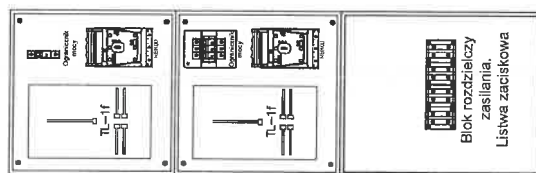
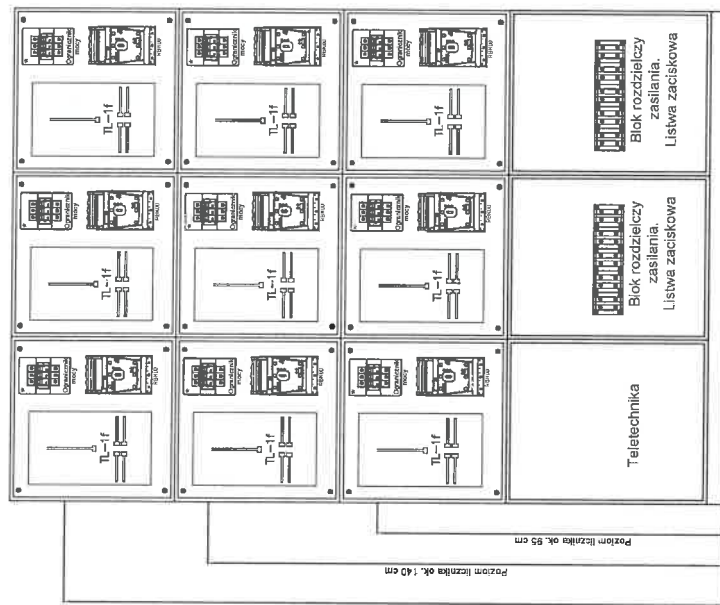
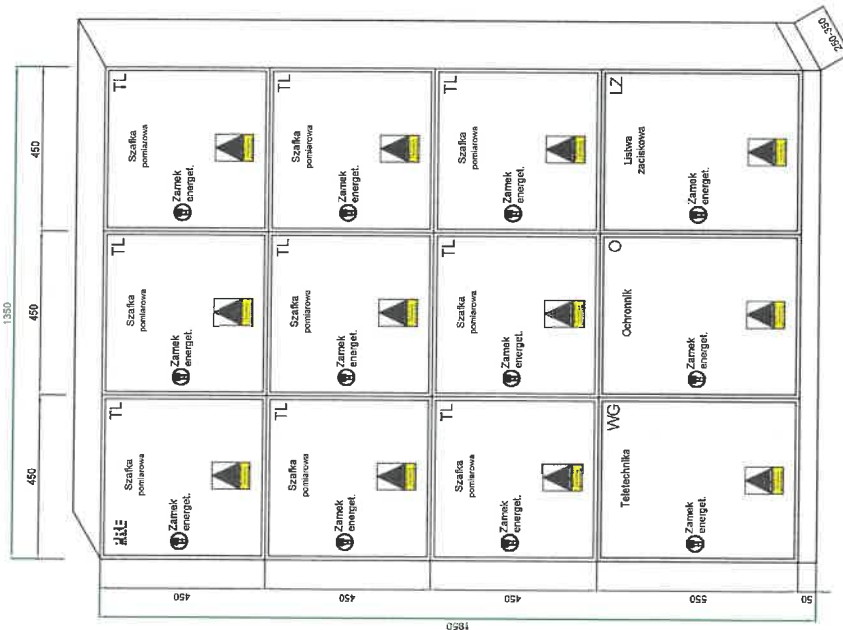
## KLATKA 2

TE-1 ← 4x N2XH-J 1x50 +  
N2XH-J 1x25mm<sup>2</sup>  
TE-1 ← 4x N2XH-J 1x50 +  
N2XH-J 1x25mm<sup>2</sup>  
TE-1 ← 4x N2XH-J 1x70 +  
N2XH-J 1x35mm<sup>2</sup>

|  |   |
|--|---|
| <b>PSJPROJECT</b><br><small>PSJ PROJECT<br/>ul. Krakowska 2/5<br/>33-100 Tarnów<br/>tel. 509-694-785<br/>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br/>www.psjproject.com.pl</small>   |   |
| <small>TEMAT INWESTYCJI:<br/>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej”</small> |   |
| <small>ADRES INWESTYCJI:<br/>DZ. NR 2/14 i 13/13<br/>OBRĘB 204, JEDN. EWID.: 12, WIL. 1 M. TARNÓW</small>  |   |
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna  | mgr inż. Paweł Piskorski<br>nr upr. w sp. elektrycznej PDK/0096/POOE/09   |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna  | mgr inż. Wojciech N. N. N.<br>nr upr. w sp. elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| FAZA: projekt wykonawczy   | SCHEMAT IDBOWY ROZDZIELNICZY TL1/3, TL2/1, TL2/2, TL2/3                   |
| BRANŻA: elektryczna  | DATA: 06.2023   |
| SKALA:   | RYŚ. NR: IE-3.2   |

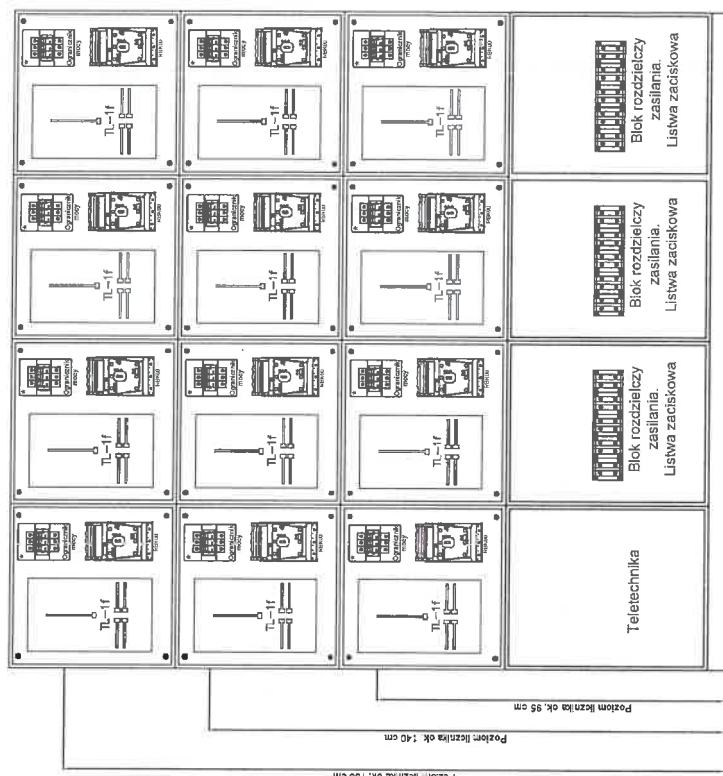
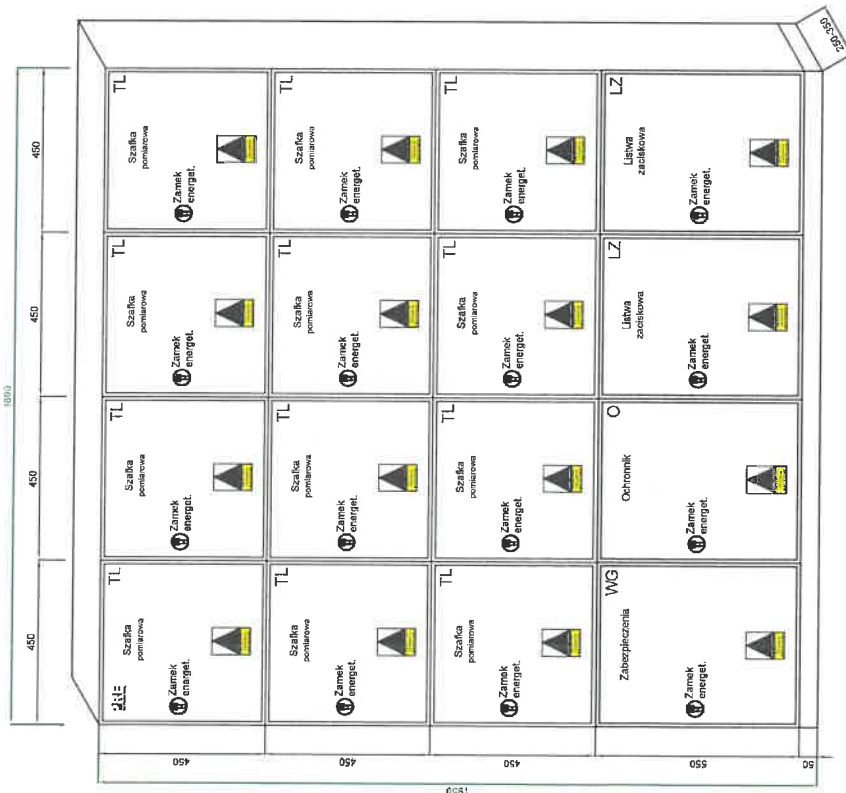
## TL-1/2, TL-2/1, 2, 3

# TL-MPEC+TAI



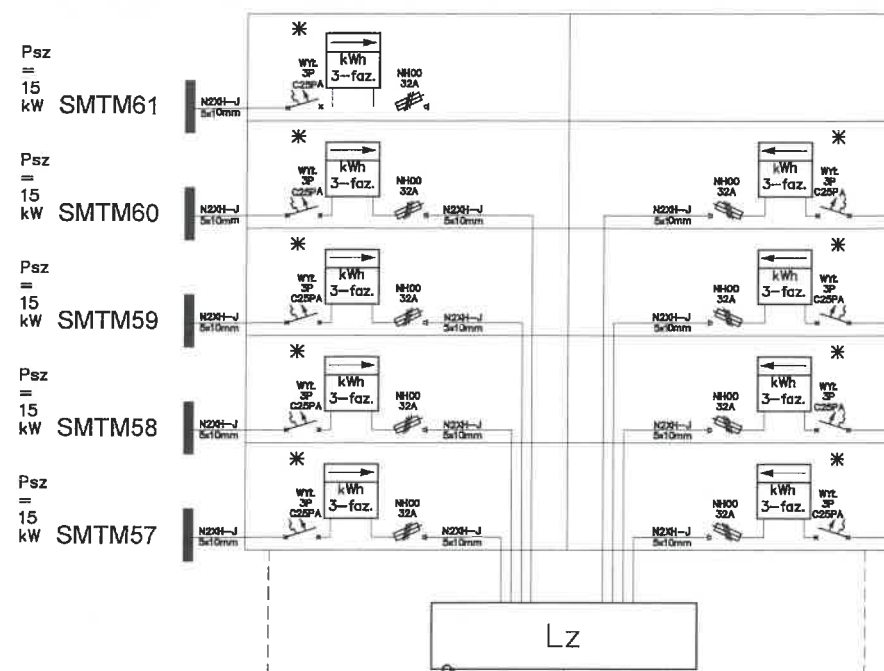
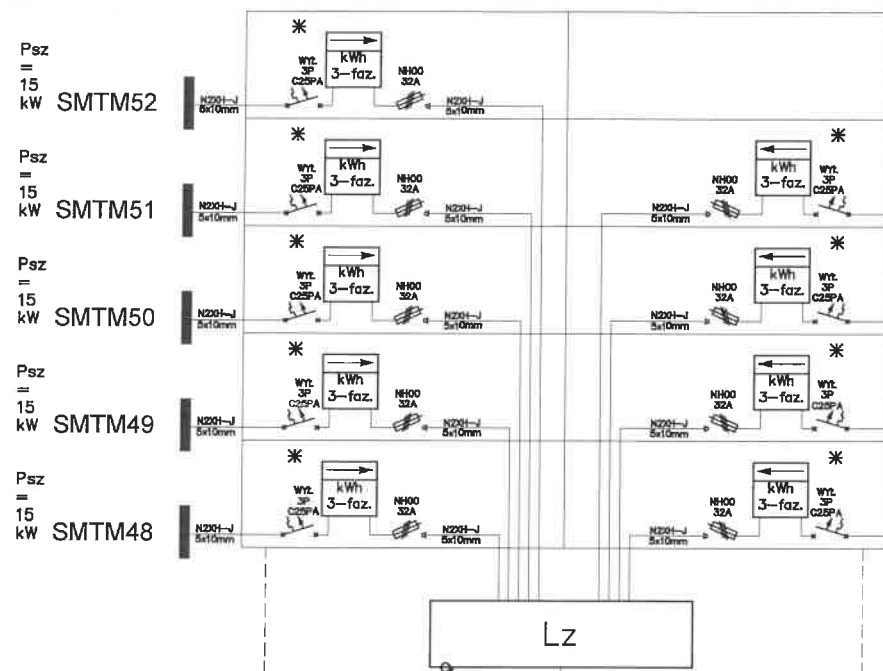


11-11



# TL-3/1

# TL-3/2



KLATKA 3

KLATKA 3

4xN2XH-J 1x70+  
N2XH-J 1x35mm<sup>2</sup>

4xN2XH-J 1x70+  
N2XH-J 1x35mm<sup>2</sup>

4xN2XH-J 1x70+  
N2XH-J 1x35mm<sup>2</sup>

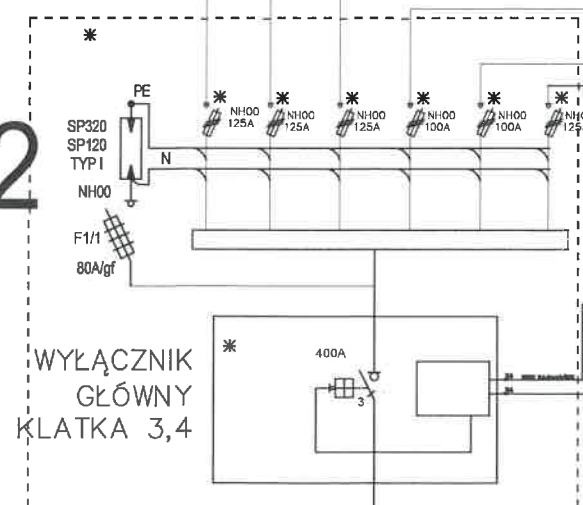
4xN2XH-J 1x50+  
N2XH-J 1x25mm<sup>2</sup>

4xN2XH-J 1x50+  
N2XH-J 1x25mm<sup>2</sup>

4xN2XH-J 1x95+  
N2XH-J 1x50mm<sup>2</sup>

TL-TA-II

## TE-2

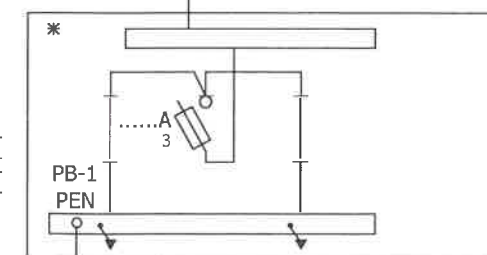


4xYKXS 1x240 mm<sup>2</sup>

ZPP-1(TAURON)

ZASILANIE  
PODSTAWOWE

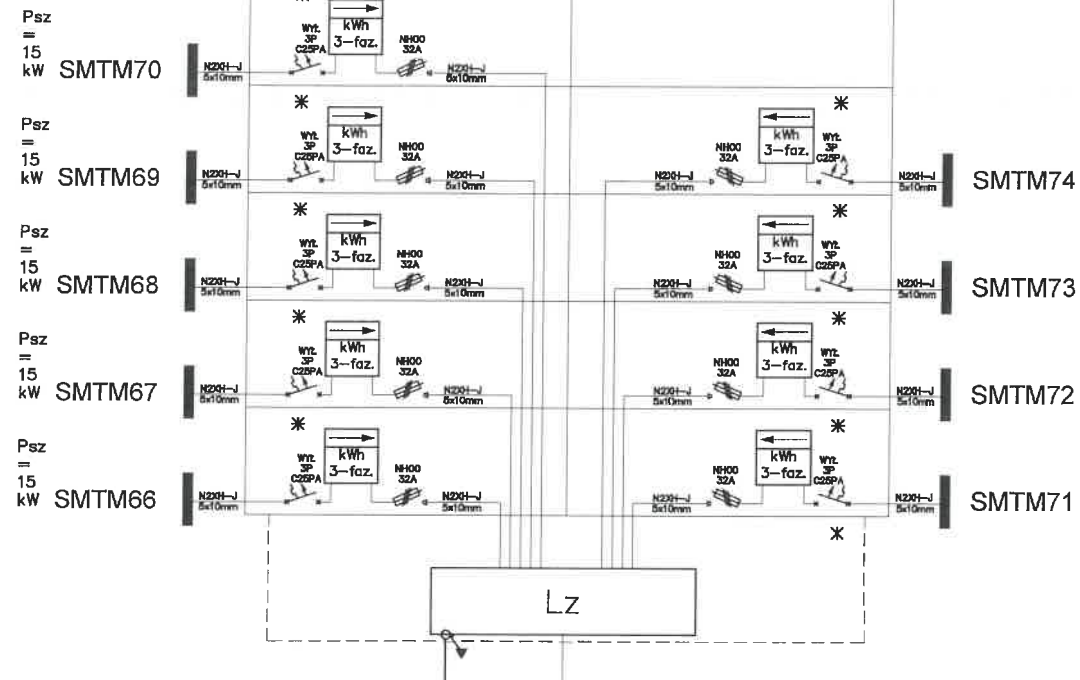
wg. odrębnego  
opracowania



proj. linia kablowa nN  
wg odrębnego opracowania

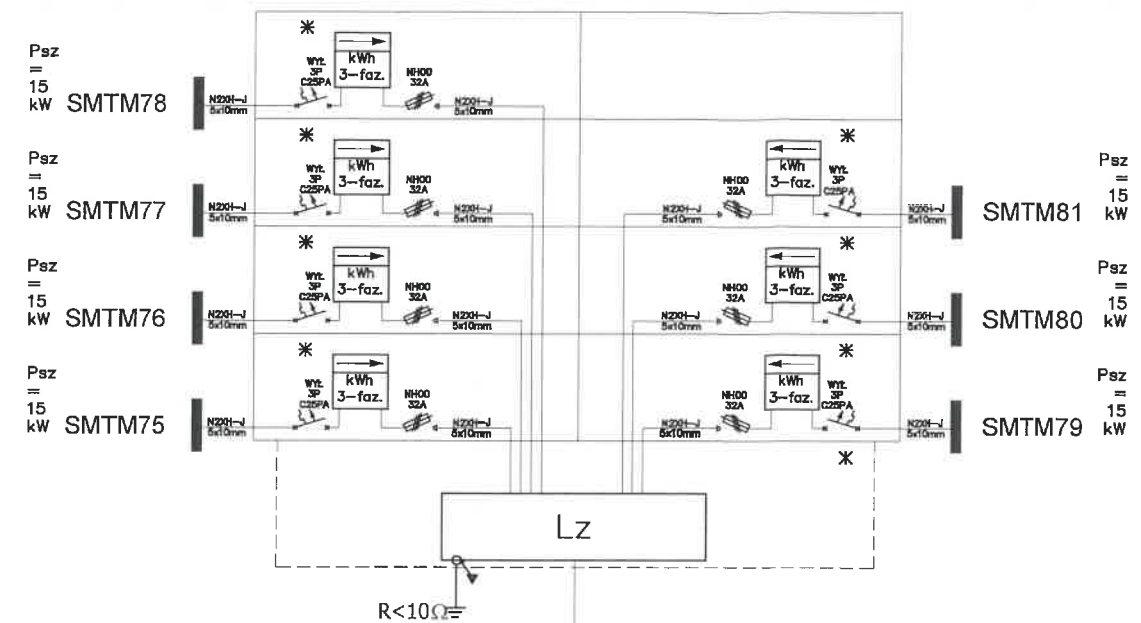
|   |  |
|---|--|
| <b>PSJPROJECT</b><br>PSJ PROJECT<br>ul. Krakowska 2/5<br>33-100 Tarnów<br>tel. 509-646-785<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl  |  |
| TEMAT INWESTYCJI:<br>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej” |  |
| ADRES INWESTYCJI:<br>DZ. NR 2/14 i 13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. EWID. 126301, 1 M. TARNÓW  |  |
| PROJEKTANT:   | mgr inż. Paweł Piękoś                      |
| SPRAWDZAJĄCY:   | mgr inż. Wojciech Wójcik                   |
| FAZA:   | SCHEMAT IDBOWY ROZDZIELNICZNY TL3/1, TL3/2 |
| BRANŻA:   | elektryczna                                |
| DATA:   | 06.2023                                    |
| SKALA:  |  |
| RYS. NR:  | IE-3.5                                     |

# TL-3/3



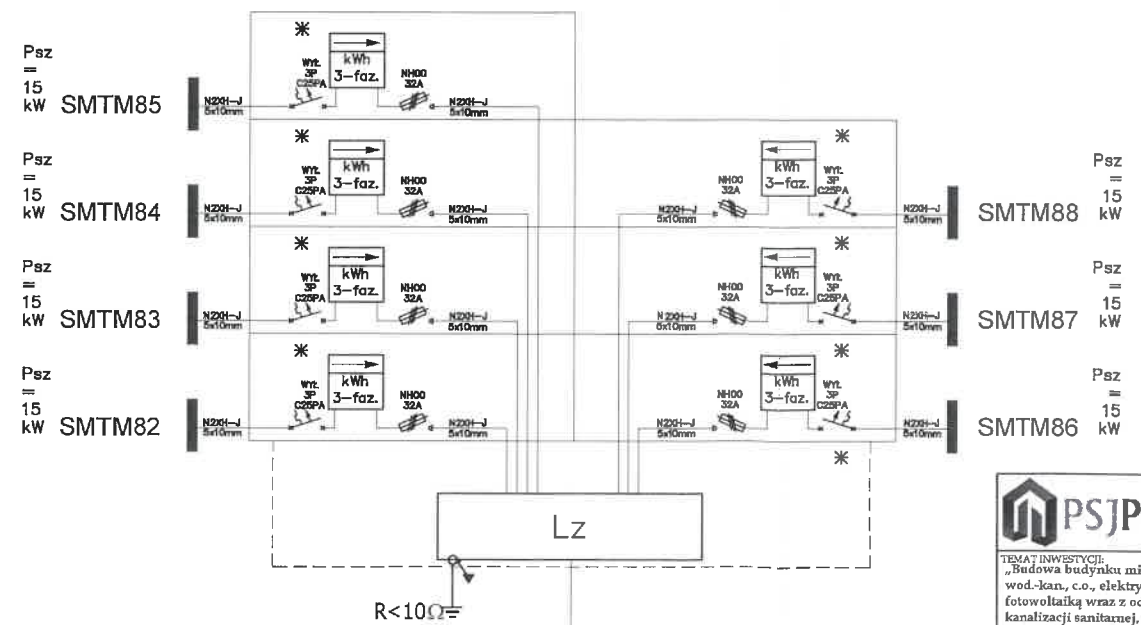
TE-2 < 4x N2XH-J 1x50 +  
N2XH-J 1x25mm<sup>2</sup>  
TE-2 < 4x N2XH-J 1x50 +  
N2XH-J 1x25mm<sup>2</sup>  
TE-2 < 4x N2XH-J 1x50 +  
N2XH-J 1x25mm<sup>2</sup>

# TL-4/1



## KLATKA 4

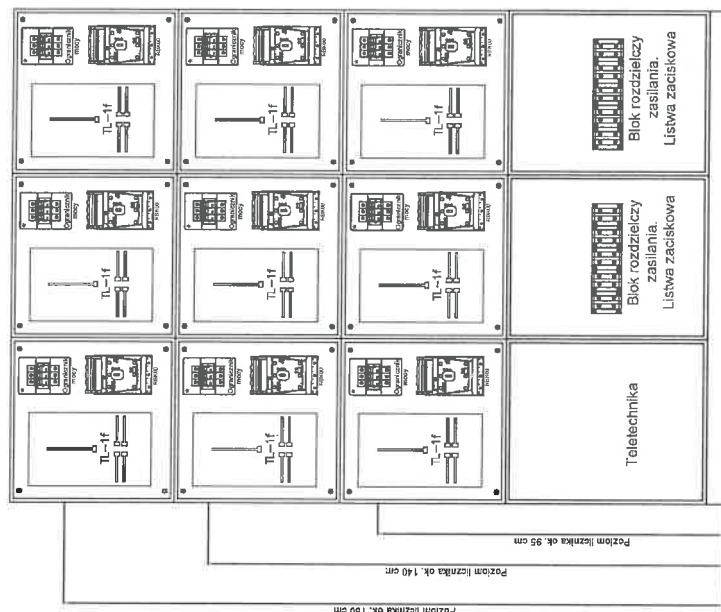
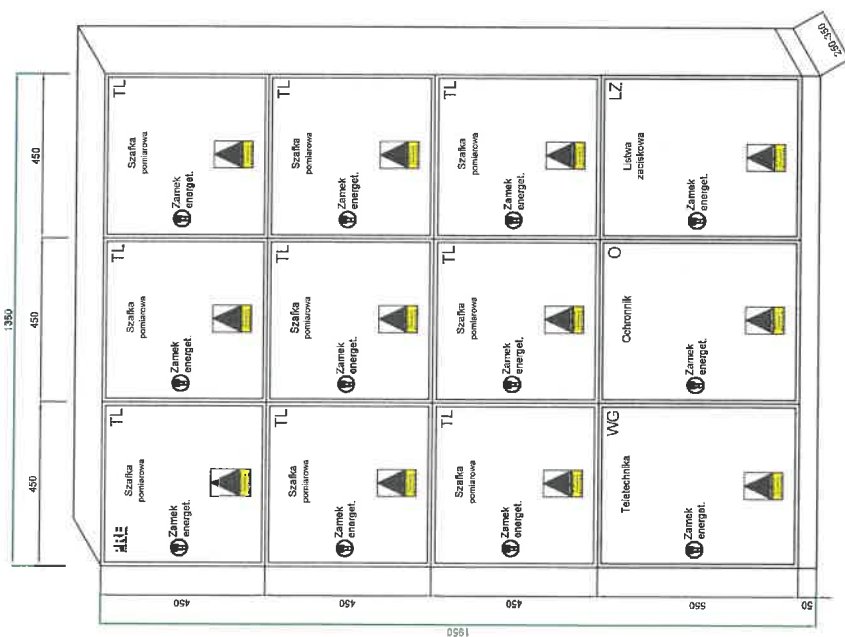
# TL-4/2



## KLATKA 4

|   |   |
|---|---|
| <b>PSJPROJECT</b><br><small>PSJ PROJECT<br/>ul. Krakowska 2/5<br/>33-100 Tarnów<br/>tel. 509-694-785<br/>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br/>www.psjproject.com.pl</small>  |   |
| <small>TEMAT INWESTYCJI:<br/>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej”</small> |   |
| <small>ADRES INWESTYCJI:<br/>DZ. NR 2/14 i 13/13<br/>OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 12/001_1 M.TARNÓW</small>  |   |
| <small>PROJEKTANT:<br/>branża elektryczna</small>   | <small>mgr inż. Paweł Flekoś<br/>nr upr. w spec. elektrycznej PDK/0096/POOE/09</small>          |
| <small>SPRAWDZAJĄCY:<br/>branża elektryczna</small>   | <small>mgr inż. Wojciech Nowak<br/>nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11</small> |
| <small>FAZA: projekt wykonawczy</small>   | <small>SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY TL3/3, TL4/1, TL4/2</small>                                 |
| <small>BRANŻA: elektryczna</small>  | <small>DATA: 06.2023<br/>SKALA:<br/>RYS. NR: IE-3.6</small>                                     |

TL-3/1,2,3



PSJPROJECT®

[www.palprotect.com/pl](http://www.palprotect.com/pl)

1. **NAME OF INSTITUTE:** \_\_\_\_\_  
 2. **NAME OF STUDENT:** \_\_\_\_\_  
 3. **DATE:** \_\_\_\_\_  
 4. **SIGNATURE:** \_\_\_\_\_  
 5. **POSTAL ADDRESS:** \_\_\_\_\_  
 6. **TELEPHONE:** \_\_\_\_\_  
 7. **TELETYPE:** \_\_\_\_\_  
 8. **TELEFAX:** \_\_\_\_\_  
 9. **EMAIL:** \_\_\_\_\_  
 10. **WEBSITE:** \_\_\_\_\_  
 11. **MOBILE:** \_\_\_\_\_  
 12. **LANDLINE:** \_\_\_\_\_  
 13. **STREET:** \_\_\_\_\_  
 14. **CITY:** \_\_\_\_\_  
 15. **STATE:** \_\_\_\_\_  
 16. **COUNTRY:** \_\_\_\_\_  
 17. **ZIP CODE:** \_\_\_\_\_  
 18. **POSTAL CODE:** \_\_\_\_\_  
 19. **POST OFFICE:** \_\_\_\_\_  
 20. **POSTAL BOX:** \_\_\_\_\_  
 21. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 22. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 23. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 24. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 25. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 26. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 27. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 28. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 29. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 30. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 31. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 32. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 33. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 34. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 35. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 36. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 37. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 38. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 39. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 40. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 41. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 42. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 43. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 44. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 45. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 46. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 47. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 48. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 49. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 50. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 51. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 52. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 53. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 54. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 55. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 56. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 57. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 58. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 59. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 60. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 61. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 62. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 63. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 64. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 65. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 66. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 67. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 68. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 69. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 70. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 71. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 72. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 73. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 74. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 75. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 76. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 77. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 78. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 79. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 80. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 81. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 82. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 83. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 84. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 85. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 86. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 87. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 88. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 89. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 90. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 91. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 92. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 93. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 94. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 95. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 96. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 97. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 98. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 99. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_  
 100. **POSTAL BOX NO.:** \_\_\_\_\_

имеет место в 27-м отделе больницы, где находится

...wzrostu, co z kolei, w rezultacie, wzmocniło mechanizm

Wieloletni doświadczenia w branży i w branży wodno-energetycznej.

kanalizacji i sanitacji, elektryki i oświetlenia i ciepła, kanalizacji

...wzrostowi oraz z zapobiegawczymi celami: drogami wewnętrznymi,

[illegible]

Wieloletni doświadczenia w branży budowlanej i remontowej.

**QUESTION**

INSTRUKCJA DLA UCZNIÓW

STUDIES IN WEST AFRICA

U.S. NR 27/14113/13

JUNQIAO HU, JIANGUO LI, WILFRED ZHANG, L. M. LARNOVA

doi:10.1002/ajb.a.10000

mgr inż. Paweł Piłkoś

na wzmocnienie

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| PRAWOZALACZY: | mgr inż. Włodzisław |
|---------------|---------------------|

szkolenia specjalności elektrycznej PDK/M145/P00E/11

0.79 Å,  $\sin^2 \theta$

WYGLĄD ROZWIĄZANIA

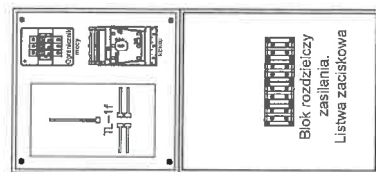
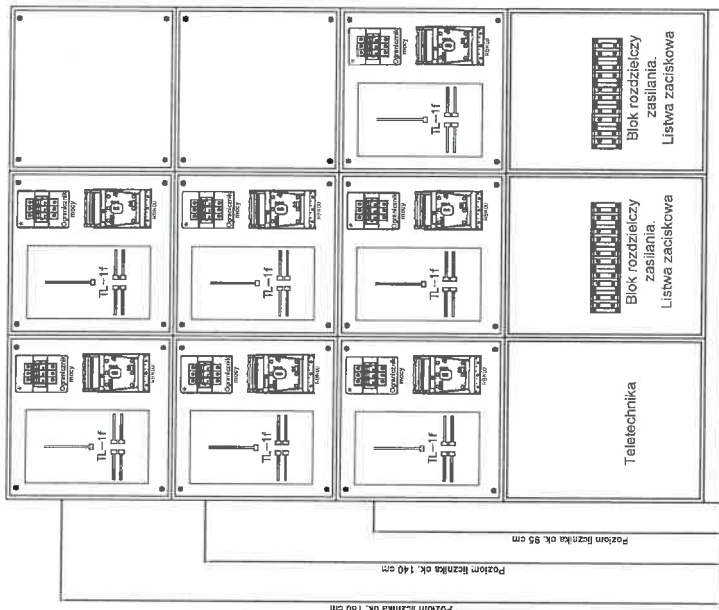
[illegible]

|                     |               |        |                 |
|---------------------|---------------|--------|-----------------|
| BRANŹA: elektryczna | DATA: 06.2013 | SKALA: | RYS. NR: TG-3 7 |
|---------------------|---------------|--------|-----------------|

[illegible]

1

# TL-TAIL

[illegible]



[illegible]

Dla obwodów 1–f należy zapewnić równomierne obciążenie prądowe.

TEMA INVESTICI:

Badowa budynek mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacją wod.-kan., co., elektryczną, telekomunikacyjną, wentylacyjną mechaniczną, fotowoltaiką wraz z ciekawymi urządzeniami instalacji wentylacyjnej, wentylacji mechanicznej, elektryki z odświeżeniem powietrza, kanalizacji sanitarna, termowizji, ogrzewania, klimatyzacji deszczowej oraz z automatyzowaniem tężeni: drogami wewnętrznych, podziemnymi, kłopotami, niepełniący posługowywać z tego rodzaju obiektów.

Budynek mieszkalny wielorodzinnego z całych instalacji technicznych na działce nr 14/14/13/3 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krakowskiej

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 2/14/13/13

OL NR 2/14/13/13  
OBREB 104, JEDN. EWID.: 126301\_1 M.TARNÓW

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| PROJEKTANT: | mgr inż. Paweł Dękoś |
|-------------|----------------------|

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| FRAWDZAJACY | mgr inż. Włodzisław Nowak |
|-------------|---------------------------|

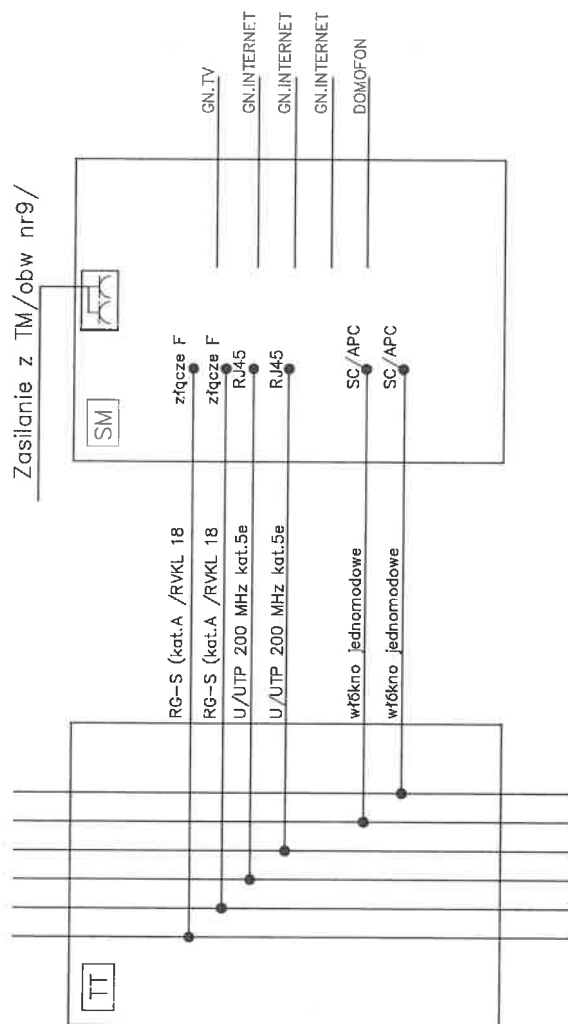
© 2000 Blackwell Science Ltd

AZA: projekt wykonawczy

DATA: 06.2023

[illegible]

---



Zasilanie z TM/obw nr9/

## TEMAT INWESTYCII:

Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., ciepł., elektryczn., telekomunikacyjnymi, wentylacji mechanicznej, fotowoltaiki i zainstalowaniem instalacji wentylacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki i odwieleniem ścieków, kanalizacji deszczowej z zagospodarowaniem terenu: drogi, ogrzewaniem centralnym, instalacją poszyciowej dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z cichich infrastruktury technicznej na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywoustego

THESE INFORMATION.

02 NR 2/14 113/13

DZ. NR 2/14 I 13/13  
DREB 104, JEDN. EWID.: 126301\_1 M.TARNÓW

**SOLVENT:**

mgr inż. Paweł Piękoś  
nr upr. w specj. elektrycznej: 00096/0000E/09

**PRAWDZAJĄCY:**

mgr inż. Wojciech Nowak  
nr upr. w specjalności elektrycznej: 00K/0145/POOE/11

A7A: projekt wykonawczy

 $\gamma$ 

RANŽA: elektryka

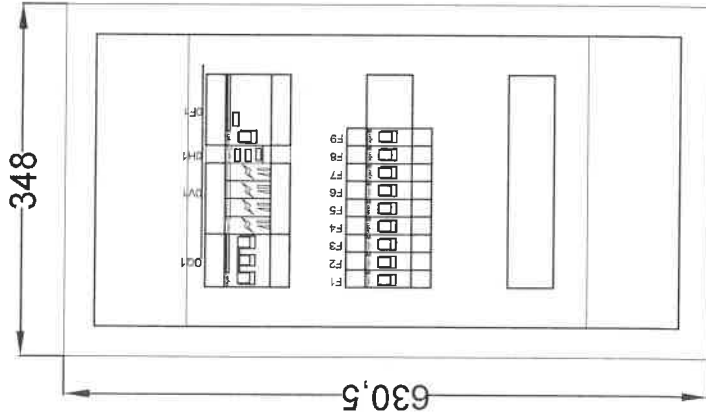
DATA: 06.2023

SKALA: 1:100

NR BYS ITF A C

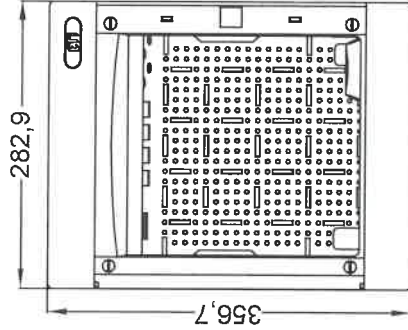
TM

Obudowa podtylnkowa 36 moduły



SM

Obudowa teletechniczna ECM 24PO Media



UMIAR  
INNEJŚĆ PRACOWNIKI  
LACZNE Z PODZIAŁEM PRACOWNIKÓW  
WIELKOSTY  
WIELKOSTY

PSJPROJECT  
ul. Katowicka  
53-100 Tarnobrzeg  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

TEMAT INWENTYCJI:

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z uciążkami ze względu na instalację wentylacyjnych wód, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogi, drogi wewnętrznej, budowlami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków istniejących w celu budowy nowego budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 2/15 i 13/13 w miejscowości Tarnobrzeg przy ulicy Krzyżackiej

ADRES INWENTYCJI:

DZ. NR 2/15 i 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID. 126301.1 M. TARNOB

PROJEKTANT:

mgr inż. Paweł Piskorski  
mgr inż. w spec. elektrycznej PDK/02/11/OE/09

SPRACOWUJĄCY:

mgr inż. Wojciech Nowak  
mgr inż. w spec. elektrycznej PDK/01/05/TCOW/11

FAZA:

projekt wykonawczy

BRANŻA:

elektryka

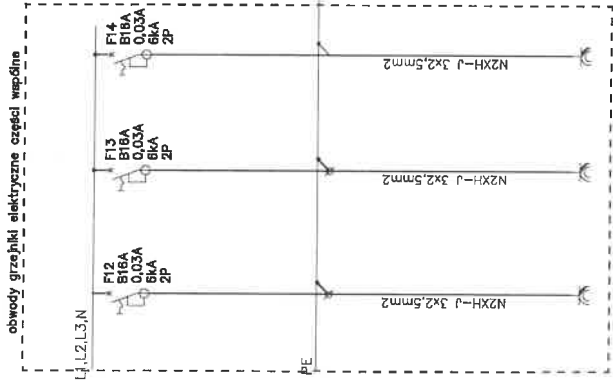
SKALA: 1:100

NR RYS. IE-4.3

Wzrost: 160 cm  
Ciężar ciała: 70 kg  
Ciężar ciała: 70 kg







| TA-1/12                         | TA-1/13                         | TA-1/14                         | TA-1/15  | TA-1/16                  | TA-1/17                               | TA-1/18             | TA-1/19                    | TA-1/20                                 | TA-1/21   | TA-1/22   | TA-1/23                       | TA-1/24 | TA-1/25 | TA-1/26  |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------------------|---|---|---|-------------------------------|---------|---------|--|
| Zasilanie<br>obwód gniazd 1-1-f | Zasilanie<br>obwód gniazd 1-1-f | Zasilanie<br>obwód gniazd 1-1-f | Zasilanie<br>obwód osw<br>gniazdo serwisowe<br>windo | Zasilanie<br>obwód windo | Obw.zasilania<br>domofon<br>klatka -1 | Obw.zasilania<br>TV | Obw.zasilania<br>szafa GPD | Obw.zasilania<br>tablica TW-1<br>/dach/ | Obw.zasilania<br>tablica instalacji<br>PV-1<br>/dach/ | Obw.zasilania<br>tablica TA-II<br>/klatka nr 2/ | Obw.zasilania<br>wyłącznik PV | Rezerwa | Rezerwa | Obw.zasilania<br>tablica TCO-1<br>/teren zaw./ |
| 2,0kW                           | 2,0kW                           | 2,0kW                           | 2,0kW  | 7,0kW                    | 1,0kW                                 | 1,0kW               | 3,0kW                      | 2,2kW                                   | 19,6kW  | 25,0kW  |                               |         |         | 45,0kW   |

PSJ PROJECT  
ul. Rybnicka 2/5  
32-100 Tarnobrzeg  
tel. 509-694-785  
email: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami: wod-kan., c.o., elektryczną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrzными, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14, 13/13  
OBSZAR 10A, JEDN. EWID. 126301, J. M. TARNÓW

PROJEKTANT:  
mgr inż. Paweł Piśkoś  
nr upraw. w spec. elektrycznej: X/1096/13-E/19

SPRAWIEDZAJĄCY:  
mgr inż. Wojciech Nowak  
nr upraw. w spec. elektrycznej: X/1096/13-E/19

FAZA: projekt wykonawczy

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY TA-1

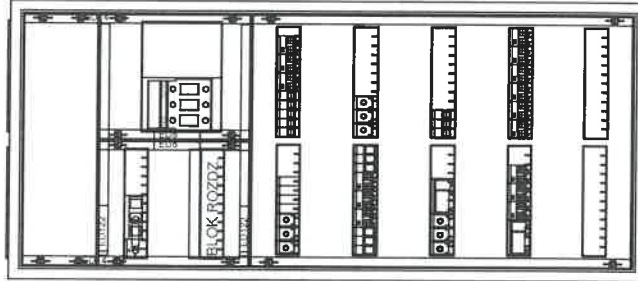
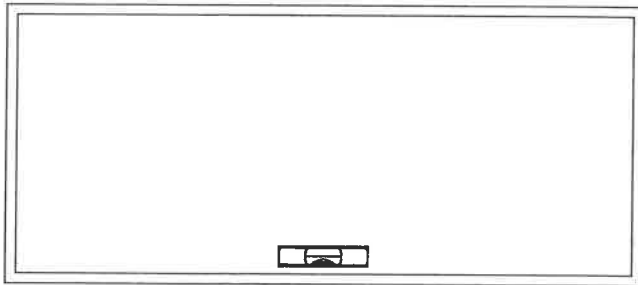
BRANŻA: elektryczna

DATA: 06.2023

SKALA:

RYS. NR: **IE-5.2**

B28



- Dane rozdzielnic:
- Metalowa
  - Klasa izolacji
  - IP 44
  - In=250A
  - Natynkowa
  - Drzwi z zamkiem
- Wymiary
- Szerokość 550mm
  - Wysokość 1250mm
  - Głębokość 215mm



PSJPROJECT  
ul. Krowczyńska 1/5  
32-100 Tarnów  
tel.599-494-785  
e-mail:biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

TEMAT INWESTYCJI  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan., c.o., elektryczną, elektryczną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14 i 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID. 126301, J. M.TARNÓW

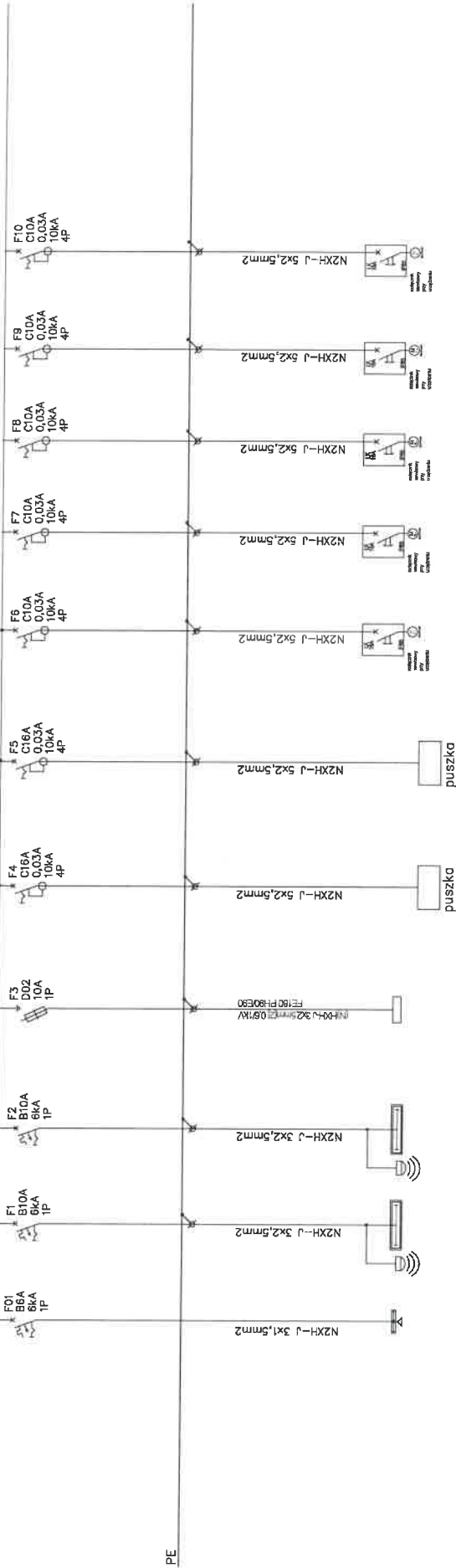
|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna    | mgr inż. Paweł Piśkoń<br>inż. mgr. w specj. elektrycznej 777/006/POOE/10   |
| SPRACOWISZĄCY:<br>branża elektryczna | mgr inż. Wojciech Nowak<br>inż. inż. w specj. elektrycznej 777/006/POOE/11 |
| FAZA: projekt wykonawczy             | SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY TA-1  |
| WZAMÓWA: elektryczna                 | DATA: 06.2023  |
| KRS NR: II-5.3                       |  |







L1, L2, L3, N



|                         | TG/01   | TG/1                                      | TG/2                                     | TG/3   | TG/4                                 | TG/5                                 | TG/6                                     | TG/7                                     | TG/8                                     | TG/9                                     | TG/10                                    |
|-------------------------|---|---|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Zasilanie obwodów garaż | 0,3kW<br>Obw. oświetlenia awaryjne + awaryjne | 1,0kW<br>Obw. oświetlenia parkingu garażu | 1,0kW<br>Obw. oświetlenia pom. technicz. | 0,3kW<br>Detektor LPG, CO2. Centrala sterująca GCM.K | 2,0kW<br>Zasilanie brama garażu nr 1 | 2,0kW<br>Zasilanie brama garażu nr 2 | 1,1kW<br>Zasilanie wentylator stumienowy | 1,1kW<br>Zasilanie wentylator stumienowy | 1,1kW<br>Zasilanie wentylator stumienowy | 1,1kW<br>Zasilanie wentylator stumienowy | 1,1kW<br>Zasilanie wentylator stumienowy |

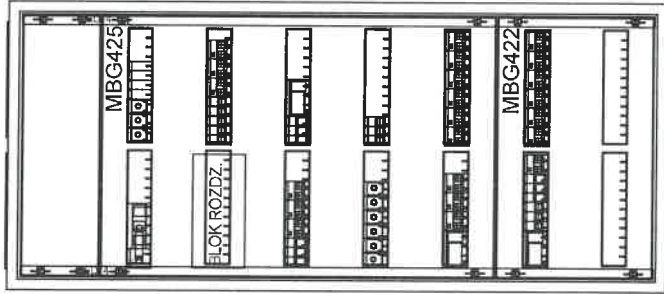
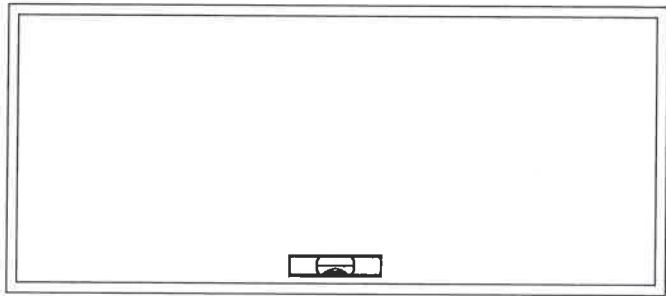


PSJ PROJECT  
ul. Krakowska 2/5  
33-100 Tarnów  
tel. 496-694-795  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan, c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z oddzielnymi instalacjami wewnętrznymi wody kanalizacyjnej, sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórką dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14 I 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 12630\_1, M.TARNÓW


|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| PROJEKTANT:<br>biuro elektryczne   | mgr inż. Paweł Piętkowski<br>inż. upr. w spec. elektrycznej PDK/006/POOE/09     |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>biuro elektryczne | mgr inż. Wojciech Piętkowski<br>inż. upr. w spec. elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| BRANŻA: elektryczna                | SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY TA-II  |
| DATA: 04.2023                      | SKALA:  |
| BRANŻA: elektryczna                | NTS.NS: II-5.6  |



Dane rozdzielnic:

- Metalowa
- Klasa Izolacji
- IP 44
- In=250A
- Natynkowa
- Drzwi z zamkiem
- Wymiary
  - Szerokość 550mm
  - Wysokość 1250mm
  - Głębokość 215mm





PSJPROJECT®

ul. Krakowska 25  
33-100 Tarnów  
tel. 509 494 785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniczną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/4 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzykiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/4 i 13/13  
OBRĘB 104, EDN. EWID.: 126301\_1 M.TARNÓW

PROJEKTANT:  
mgr inż. Paweł Piękoś  
nr upr. w specj. elektrycznej PDK/0096/P.OOE/09

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Wojciech Szpak  
nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/P.OOE/11

FAZA: projekt wykonawczy

BRANŻA: elektryczna

SCHEMAT IDBOWY ROZDZIELNICY TA-II

DATA: 06.2023

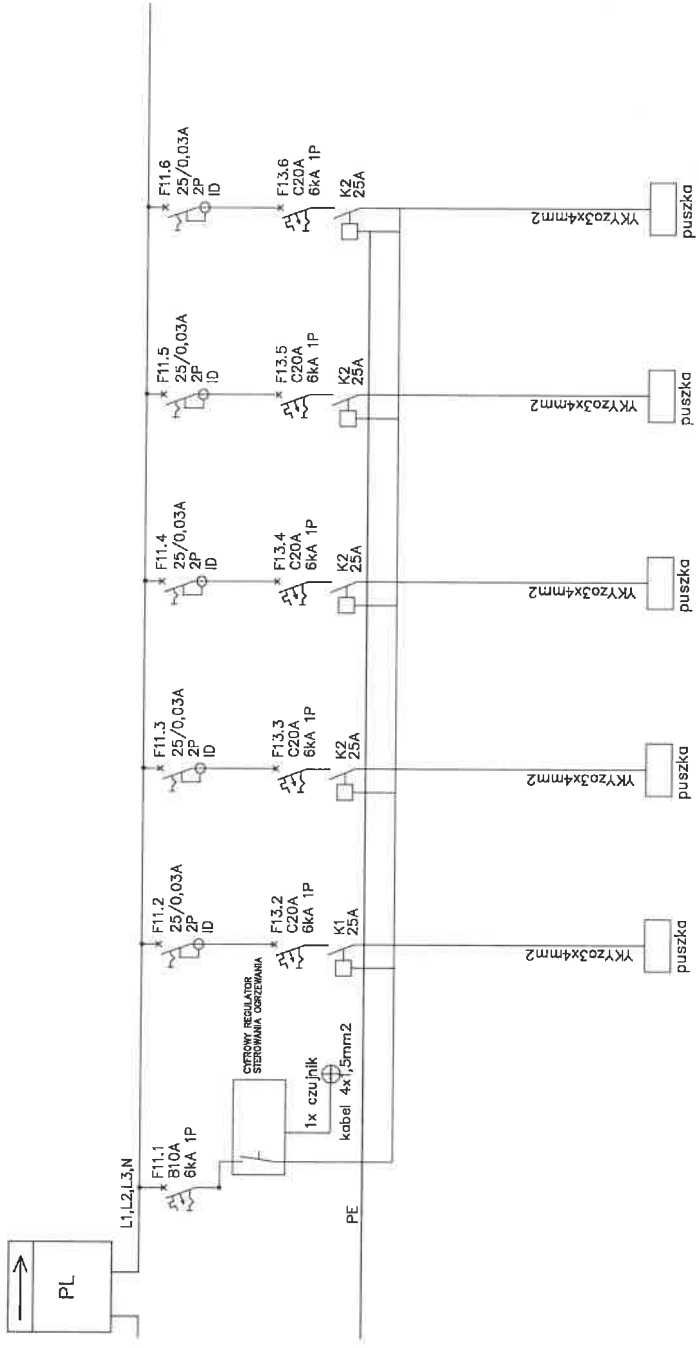
SKALA:

KYS, N.E. **IE-5.7**










|                                    | TA-II/27.2                        | TA-III/27.3                       | TA-III/27.4                       | TA-III/27.5                       | TA-III/27.6                       |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 0,1kW                              | 1,2kW                             | 1,2kW                             | 1,2kW                             | 1,2kW                             | 1,2kW                             |
| Sterowanie ogrzewanie spustów dach | Zasilanie ogrzewanie spustów dach | Zasilanie ogrzewanie spustów dach | Zasilanie ogrzewanie spustów dach | Zasilanie ogrzewanie spustów dach | Zasilanie ogrzewanie spustów dach |



PSJPROJECT

ul. Krakowska 26  
33-100 Tarnów  
tel. 509 464 785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

TEMA: Inwestycja:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan., c.o., elektryczną, telefoniczną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody kanalizacyjnej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, dechodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyńskiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14 i 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. RWID. 126301.1 M.TARNÓW

PROJEKTANT:  
mgr inż. Paweł Płaneta  
nr upraw. w sp. z o.o. 01096/POOB/09

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Wojciech Nowak  
nr upraw. w sp. z o.o. 01096/POOB/11

FAZA: projekt wykonawczy

BRANŻA: elektryczna

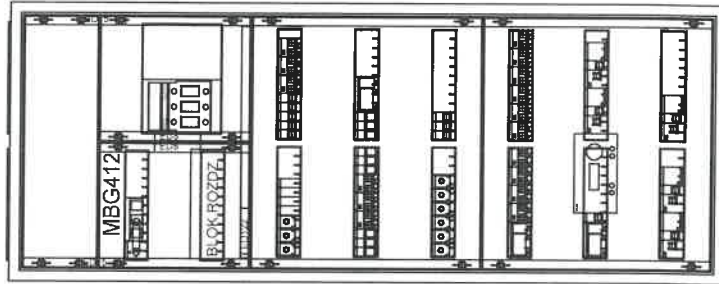
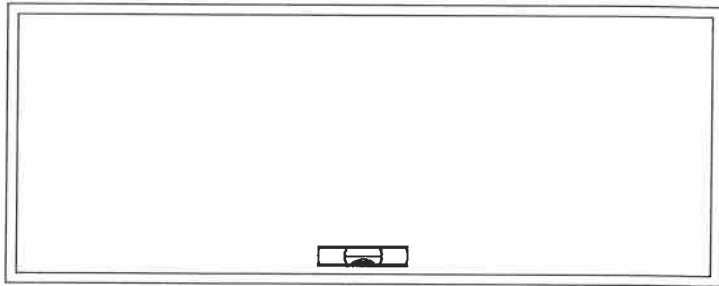
SCHEMAT UKŁADU ROZDZIELNICZY TA-III

DATA: 06.2014

SKALA:

RYS. NR: JE-5.10





Dane rozdzielnic:

- Metalowa
- Klasa izolacji
- IP 44
- In-250A
- Natynkowa
- Drzwi z zamkiem
- Wymiary
  - Szerokość 550mm
  - Wysokość 1400mm
  - Głębokość 215mm



PSJPROJECT  
ul. Słowacka, 25  
43-100 Tarnobrzeg  
tel. 509-494-295  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

Tabela Wykresów:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan, c.o., elektryczną, teleśniczną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody kanalizacyjnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogi, wjazdów, chodników, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych, rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14.13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14.13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID: 126301, M.TARNÓB

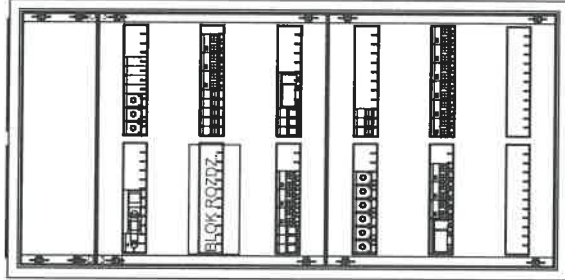
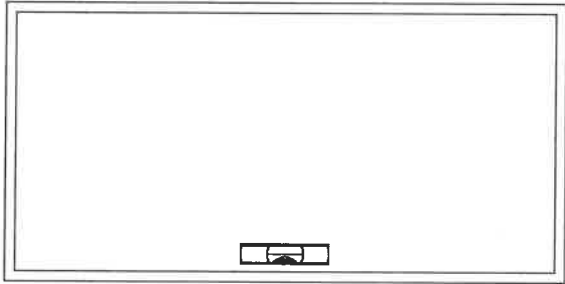
|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna  | Inż. Inż. Paweł Jędrzejewski<br>inż. upr. w % w dziedzinie elektrycznej: 0008/POOE/09 |
| STRAWIAJĄCY:<br>branża elektryczna | Inż. Inż. Wojciech Nowak<br>inż. upr. w specjalności elektrycznej: PDK/0145/POOE/11   |
| FAZA: projekt wykonawczy           | SCHEMATYK WYKONYWANY W RAMACH ROZDZIELNICZY TA-III                                    |
| BRANŻA: elektryczna                | DATA: 06.2021   |
|                                    | SKALA:  |
|                                    | RYŚ. NR: E-5.11   |







B27



Dane rozdzielnic:

- Metalowa
  - Klasa izolacji III
  - IP 44
  - In=250A
  - Natynkowa
  - Drzwi z zamkiem
- Wymiary
- Szerokość 550mm
  - Wysokość 1100mm
  - Głębokość 215mm



PSJPROJECT

ul. Krzywoustego 25  
32-100 Tarnów  
tel. 506-694-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

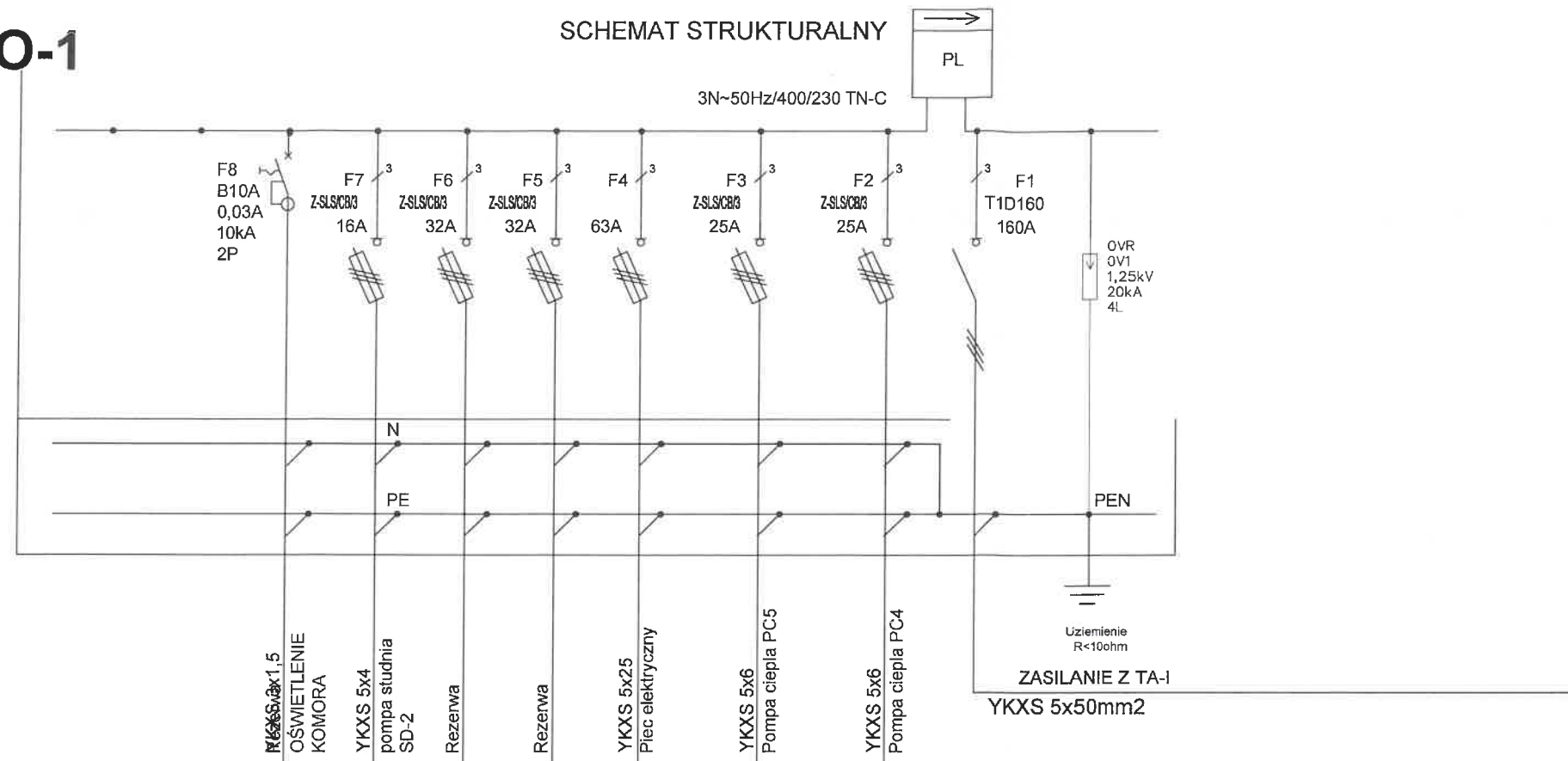
TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniczną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14 i 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID. 126301, M.TARNÓW

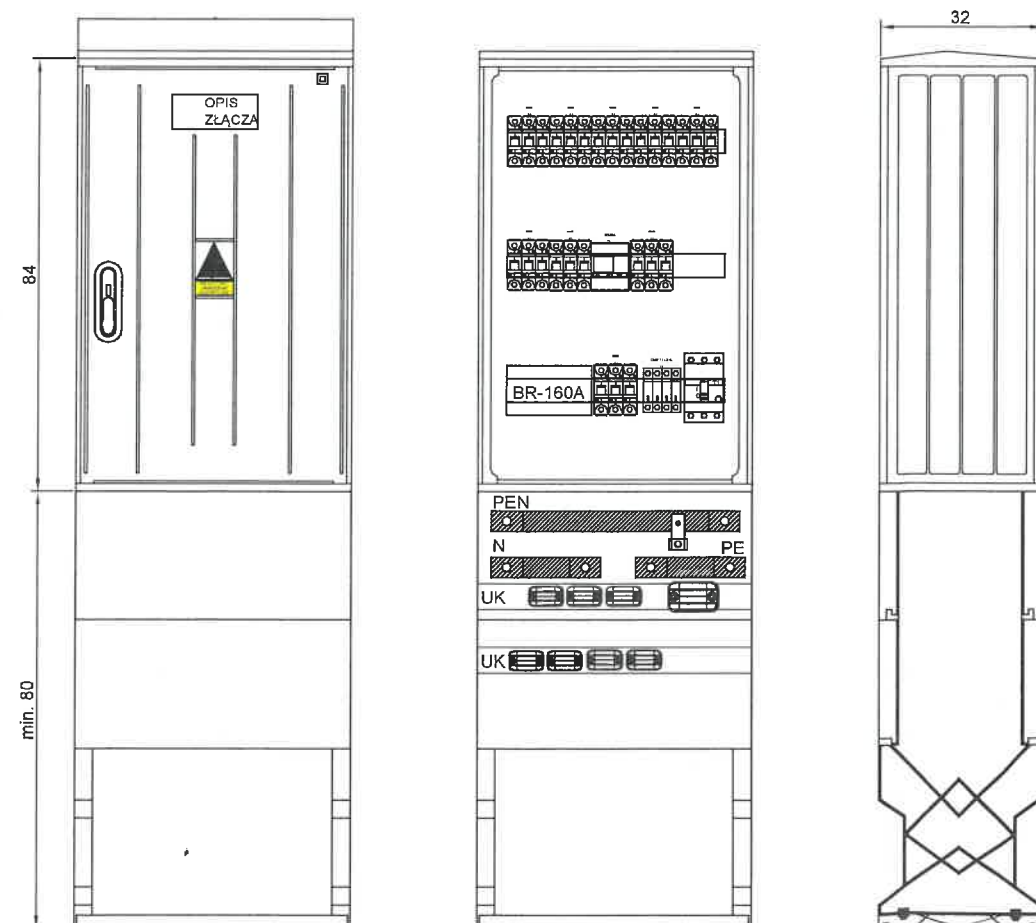
|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Paweł Piękoś<br>nr upraw. w specj. elektrycznej: KJ/11-POOE/09       |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna | mgr inż. Wojciech Wójcik<br>nr upraw. w specj. elektrycznej: PDK/0145/POOE/11 |
| FAZA: projekt wykonawczy            | SCHEMAT IDIOWY ROZDZIELNICZY TA-IV  |
| BRANŻA: elektryczna                 | DATA: 06.03.14 SKALA: RYS. NSJ-E-5.14   |

T.CO-1

SCHEMAT STRUKTURALNY



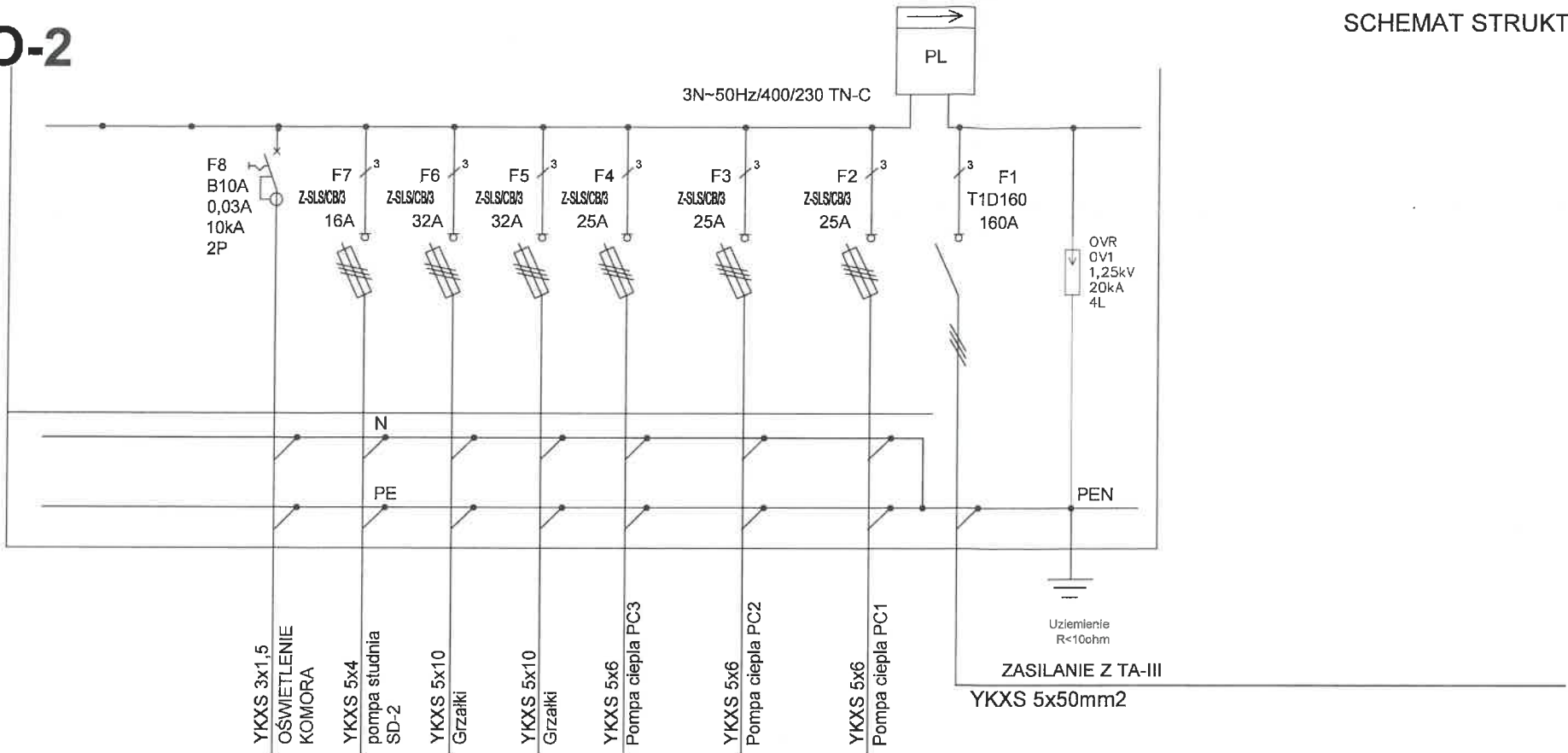
WIDOK ZESTAWU WRAZ Z ROZMIESZCZENIEM APARATÓW



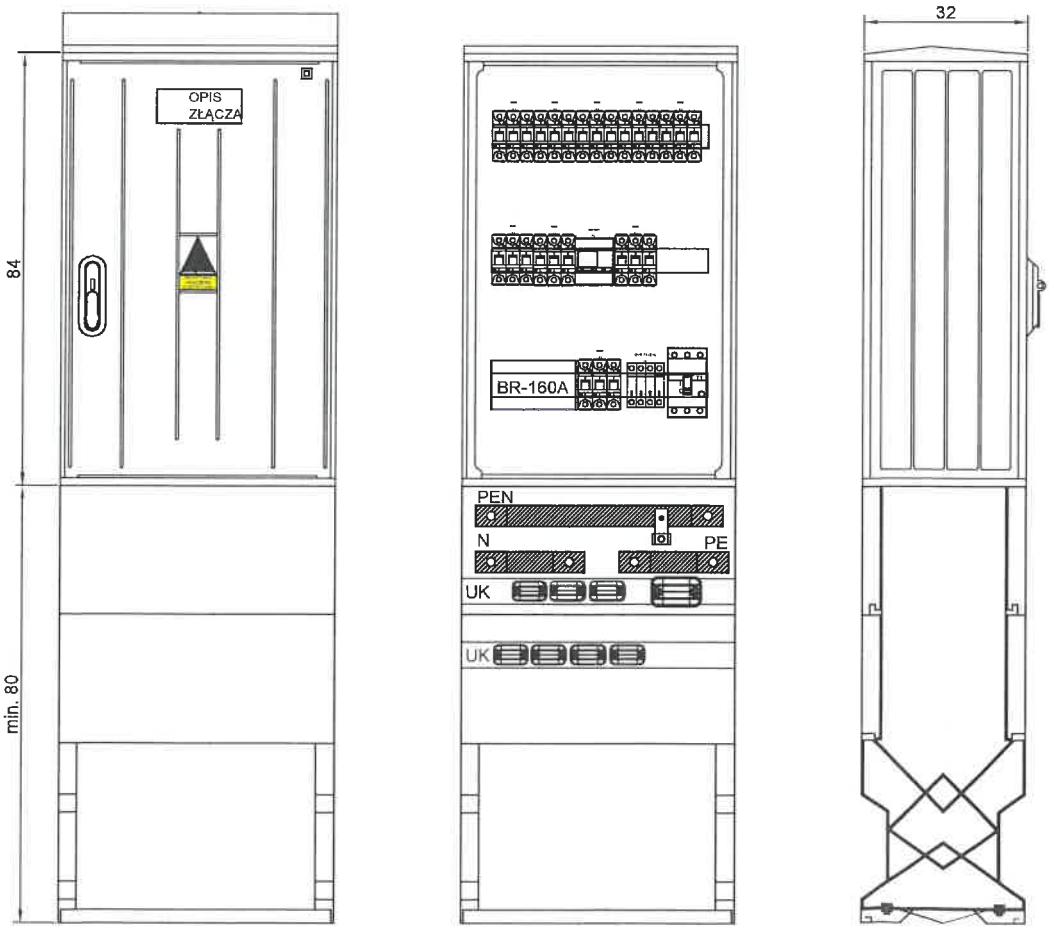
|   |   |
|---|---|
| <b>PSJPROJECT</b><br>ul. Krakowska 2/5<br>33-100 Tarnów<br>tel. 509-494-785<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl   |   |
| TEMAT INWESTYCJI:<br>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej” |   |
| ADRES INWESTYCJI:<br>DZ. NR 2/14 i 13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. EWID. 126301_1 M.TARNÓW  |   |
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Paweł Piękoś<br>nr upr. w spec. w. elektrycznej PDK/0096/PCOE/09 |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Tomasz Nowak<br>nr upr. w spec. w. elektrycznej PDK/0145/PCOE/11 |
| SCHEMAT IDEOWY I WYGLĄD TABLICZNY T.CO-1  |   |
| BRANŻA: elektryczna   | DATA: 06.2023   |
| SKALA:  | RYŚ. NR: IE-7.1   |

T.CO-2

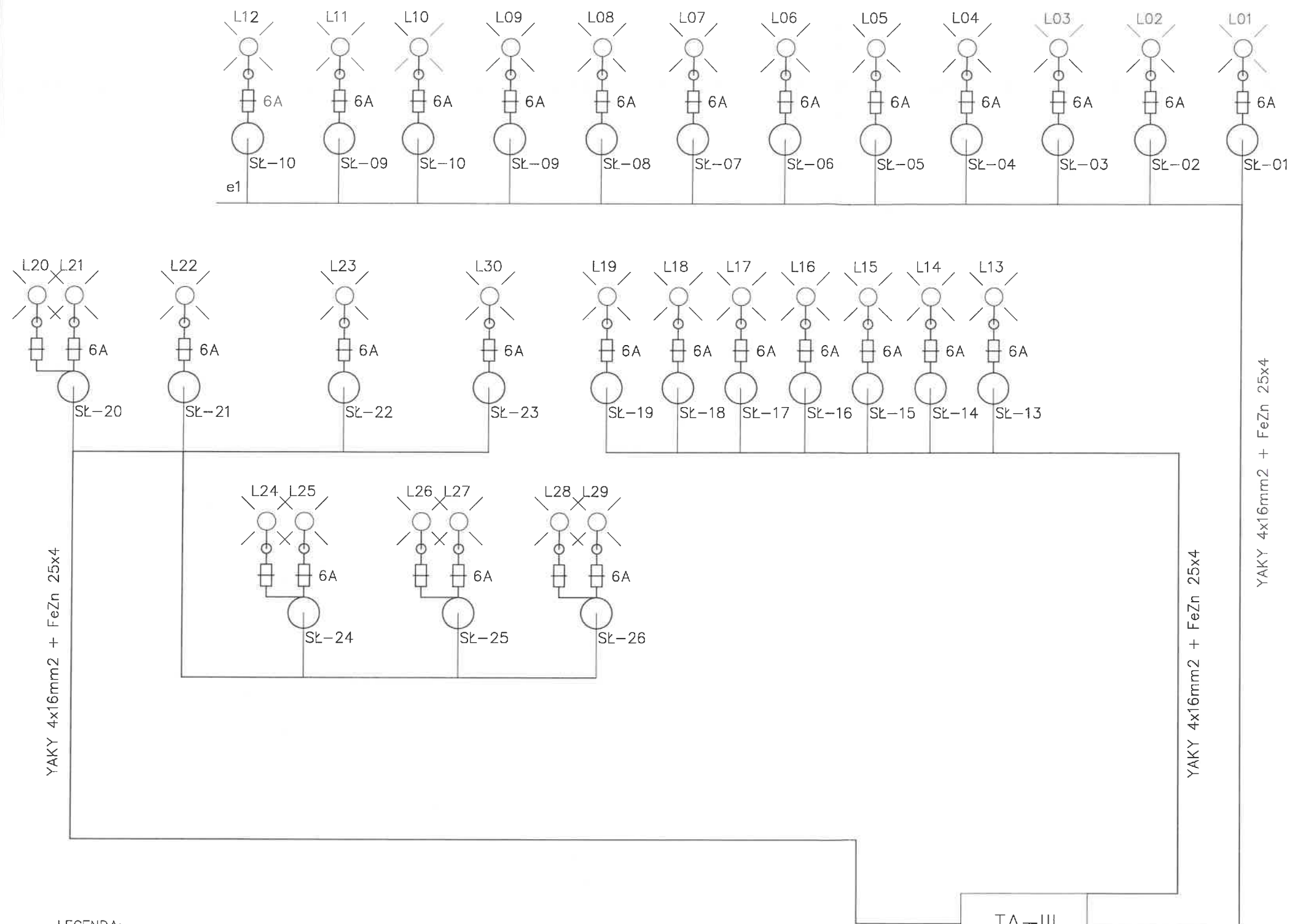
SCHEMAT STRUKTURALNY




WIDOK ZESTAWU WRAZ Z ROZMIESZCZENIEM APARATÓW



|   |   |
|---|---|
| <b>PSJPROJECT</b><br>ul. Krakowska 2/5<br>33-100 Tarnów<br>tel. 309-694-785<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl   |   |
| TEMAT INWESTYCJI:<br>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., co., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody kanalizacyjnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej” |   |
| ADRES INWESTYCJI:<br>DZ. NR 2/14 I 13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 126/01.1 M.TARNÓW   |   |
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna   | mjr inż. Paweł Piękoś<br>nr upr. w zawodzie elektrycznej PDK/0096/POOE/09       |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Wojciech Nowak<br>nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| FAZA: projekt wykonawczy  | SCHEMAT IDEOWY I WYGLĄD TABLICZY T.CO-2   |
| BRANŻA: elektryczna   | DATA: 06.2023   |
| SKALA:  | RYS. NR: IE-7.2   |



#### LEGENDA:

 L01  
oprawa oświetlenia zewnętrznego LED 49W na słupie h=4m

#### UWAGA:

1. Obwody oświetlenia zewnętrznego zasilane z TA-III
2. Pomiędzy słupami ułożyć w warstwie wykopu płaskownik FeZn 25x4 i połączyć je z uziomem otokowym budynku.
3. Załączenie oświetlenia zewnętrznego w trybie : ręczny/automatyczny.

|  |  |                     |                        |  |
|--|--|---------------------|------------------------|--|
|   |  | <b>PSJ PROJECT®</b> |                        | <b>PSJ PROJECT</b><br>ul. Krakowska 2/5<br>33-100 Tarnów<br>tel. 509-694-785<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl |
| <b>TEMAT INWESTYCJI:</b><br><br>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej” |  |                     |                        |  |
| <b>ADRES INWESTYCJI:</b><br><br>DZ. NR 2/14 I 13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 126301_1 M. TARNÓW  |  |                     |                        |  |
| <b>PROJEKTANT:</b><br>branża elektryczna   | mgr inż. <b>Paweł Piekoś</b><br>nr upr. w spec. elektrycznej PDK/0096/POOE/09          |                     |                        |  |
| <b>SPRAWDZAJĄCY:</b><br>branża elektryczna   | mgr inż. <b>Wojciech Nowak</b><br>nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |                     |                        |  |
| <b>FAZA:</b> projekt wykonawczy  | SCHEMAT IDEOWY OŚWIEŚLENIA ZEWNĘTRZ.   |                     |                        |  |
| <b>BRANŻA:</b> elektryczna   | <b>DATA:</b> 05.2023   | <b>SKALA:</b>       | <b>RYS. NR:</b> IE-8.1 |  |

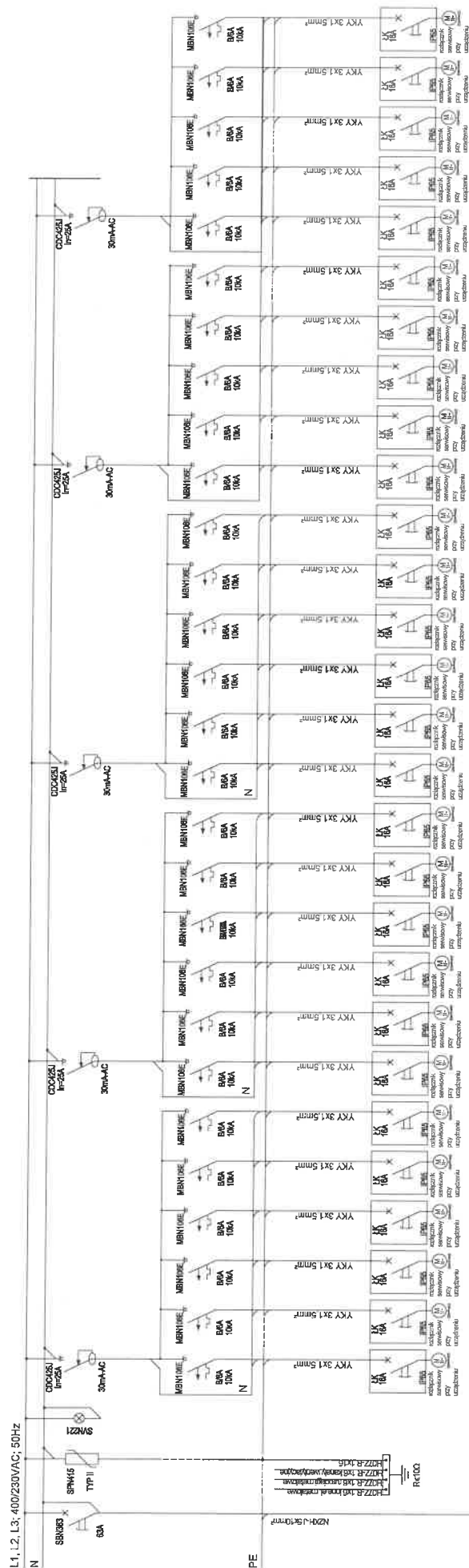


## Z TA III/25

[illegible]

|                        |  |   |  |              |  |
|------------------------|--|---|--|--------------|--|
| ADRES INWESTYCJI:      |  | mgr inż. Paweł Piętkoś  |  |              |  |
|                        |  | mgr inż. w spec. elektrotechnicznej P-0096/P/OE/09                    |  |              |  |
| OZ-NR 2/14.137/13      |  | mgr inż. Wojciech Nowak   |  |              |  |
|                        |  | mgr inż. w specjalności Elektrownia elektryczna i elektroenergetyczna |  |              |  |
| OBJĘTOŚĆ ILODOWIZACJA: |  | SCHWATKOWANIE WYKONANIA   |  |              |  |
|                        |  | OSWIEMLENIEM I OZN.   |  |              |  |
| DATA: 08.2023          |  | SKALA:  |  | RYS.: IE-8.2 |  |
| BRANŻA: elektrownie    |  |   |  |              |  |

L1, L2, L3; 400/230VAC; 50HZ

[illegible]

**PSJ PROJECT**  
ul. Krakowska 2/5  
33-100 Tarnów  
tel.509-694-785  
e-mail:biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

**Praca inżynierska:**  
Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan., c.o., elektryczną, telewizyjną, wentylacją mechaniczną, wentylacją mechaniczną z odzinkami zewnętrzными, instalacją wewnętrznych wod-kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem tensor, kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem teren: drogi, awaryjnymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych i garazowego oraz dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków mieszkalno-usługowych z całą infrastrukturą techniczną na działce nr 2/41, 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywicki 19"

### ADRES INWESTYCJI:

DZ.NR2/14 [13/13  
OBREB 104, JEDN. EWID.: 126301\_1 M.TARNÓW

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| PROJEKTANT: | mgr inż. Paweł Piekos |
|-------------|-----------------------|

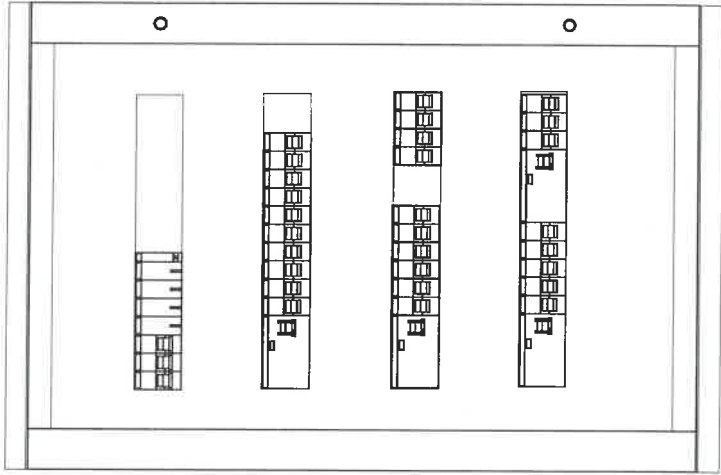
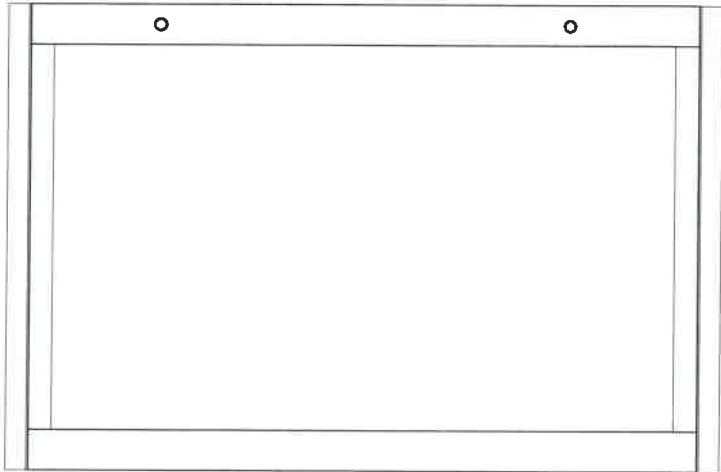
|                      |   |
|----------------------|---|
| branża elektryczna   | nr upr. w specj. elektrycznej PDK 000/P00E/09 |
| WYKONAWCA            |   |
| ADRES I KONTAKT      |   |
| INFORMACJE DODATKOWE |   |

mgr inż. Wojciech Nowak  
nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| NAZA: projekt | SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY TW. |
|---------------|---------------------------------|

[illegible]


|                     |               |        |          |
|---------------------|---------------|--------|----------|
| BRANŻA: elektryczna | DATA: 06.2023 | SKALA: | RYS. NR: |
|---------------------|---------------|--------|----------|



Dane rozdzielnic:

- o Tworzywo
- o Klasa izolacji
- o IP 66
- o In=250A
- o Natynkowa
- o Drzwi z zamkiem





PSJPROJECT

ul. Krakowska 2/5  
31-106 Tarnobrzeg  
tel. 509-594-295  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

Tłum. i tłum. (C)

Tłum. i tłum. (C)

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan., c.o., elektryczną, telekomunikacyjną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogi, wjazdowymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych, rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/4 i 13/13 w miejscowości Tarnobrzeg przy ulicy Krzywickiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/4 i 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID. 126301\_1 M.TARNÓW

PROJEKTANT:  
mgr inż. Paweł Piątek  
mgr inż. Wojciech Nowak  
na upr. w sprawie: elektrycznej PDK / 0145 / POOE / 08

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Wojciech Nowak  
na upr. w sprawie: elektrycznej PDK / 0145 / POOE / 11

FAZA: projekt  
wykonawczy

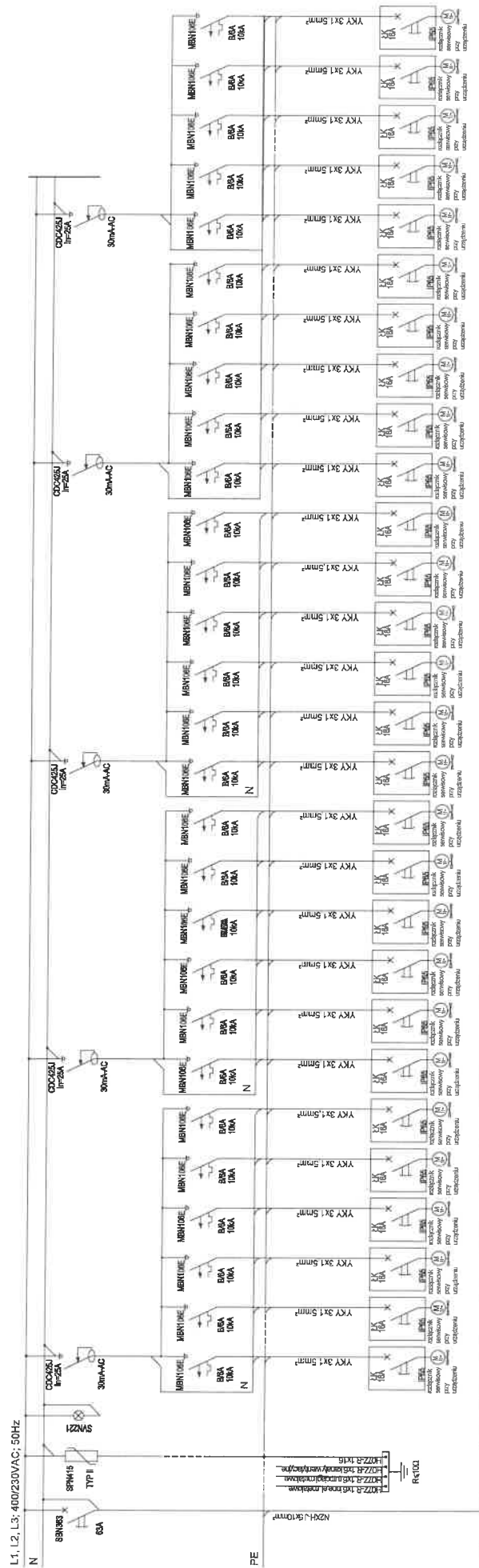
BRANŻA: elektryczna

DATA: 05.2023

SKALA: 1:1

RYS. NR: IE-9.2

## Rozdzielnica bezpiecznikowa TW-2

[illegible]

**PSJ PROJECT**  
ul. Krakowska 2/3  
33-100 Tarnów  
tel. 509-694-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

**TEMAT INWESTYCJI**  
"Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniczną, wentylacją mechaniczną, wentylacją mechaniczną z odzinkami zewnętrznej instalacji wewnętrznych wody, kanalizacją sanitarnej, elektryką z oświetleniem terenów, kanalizacją deszczową z pracą zagospodarowaniem terenu: drogią, wentylatoriami, chłodnicami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowych z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/41 i 1/37/3 w miejscowości Tarnów, powiatu Tarnobrzeg".

ADDRESS IN WEST CYL:

DZ. NR 2/14 I 13/13  
OBREB 104, IEDN, EWID.: 126301 1 M.TARNÓW

mgr inż. Paweł Piękos

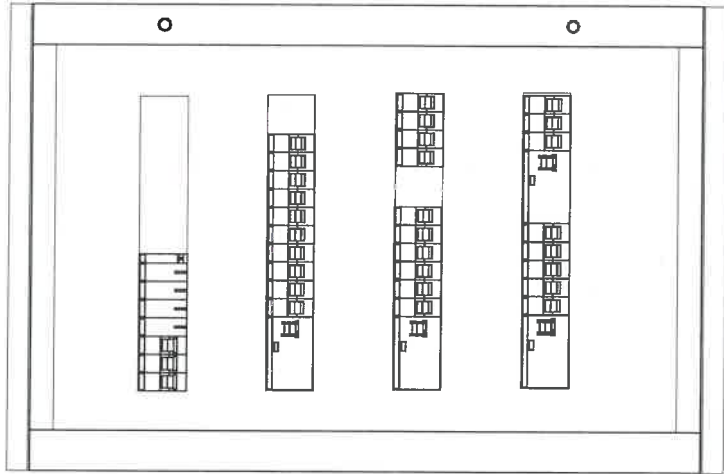
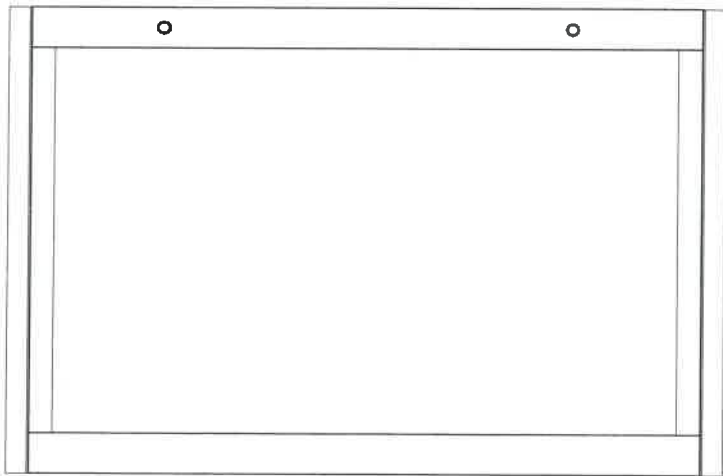
mgr inż. Wojciech Nowak

nr upr. w specjalności: lek. karycznej PDK/0145/PO

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY TW-2

| NAME | DATE | TIME | LOCATION | REMARKS |
|------|------|------|----------|---------|
| ...  | ...  | ...  | ...      | ...     |





Dane rozdzielnic:

- o Tworzywo
- o Klasa izolacji
- o IP 66
- o In=250A
- o Natynkowa
- o Drzwi z zamkiem





PSJPROJECT

ul. Krakowska 25  
52-100 Wrocław  
tel. 509-454-2785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórką dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyśkiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID: 126301 J. M.TARNÓW

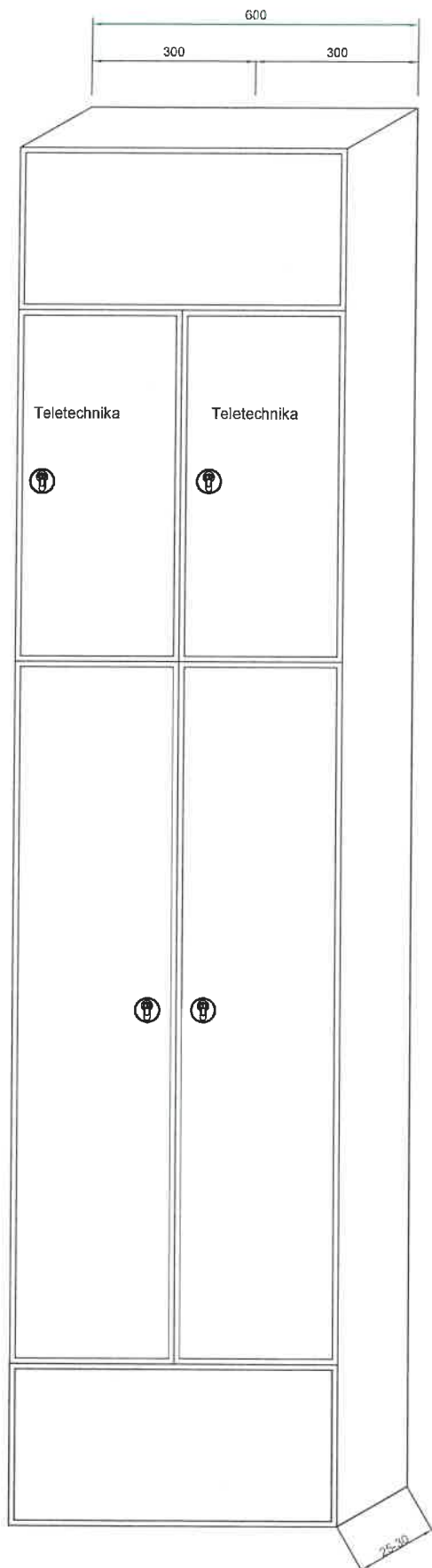
PROJEKTANT:  
mgr inż. Paweł Piękoś  
branża elektryczna  
nr upr. w specj. elektrycznej: K/0056/P/06/09

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Wojciech Kowalek  
branża elektryczna  
nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11

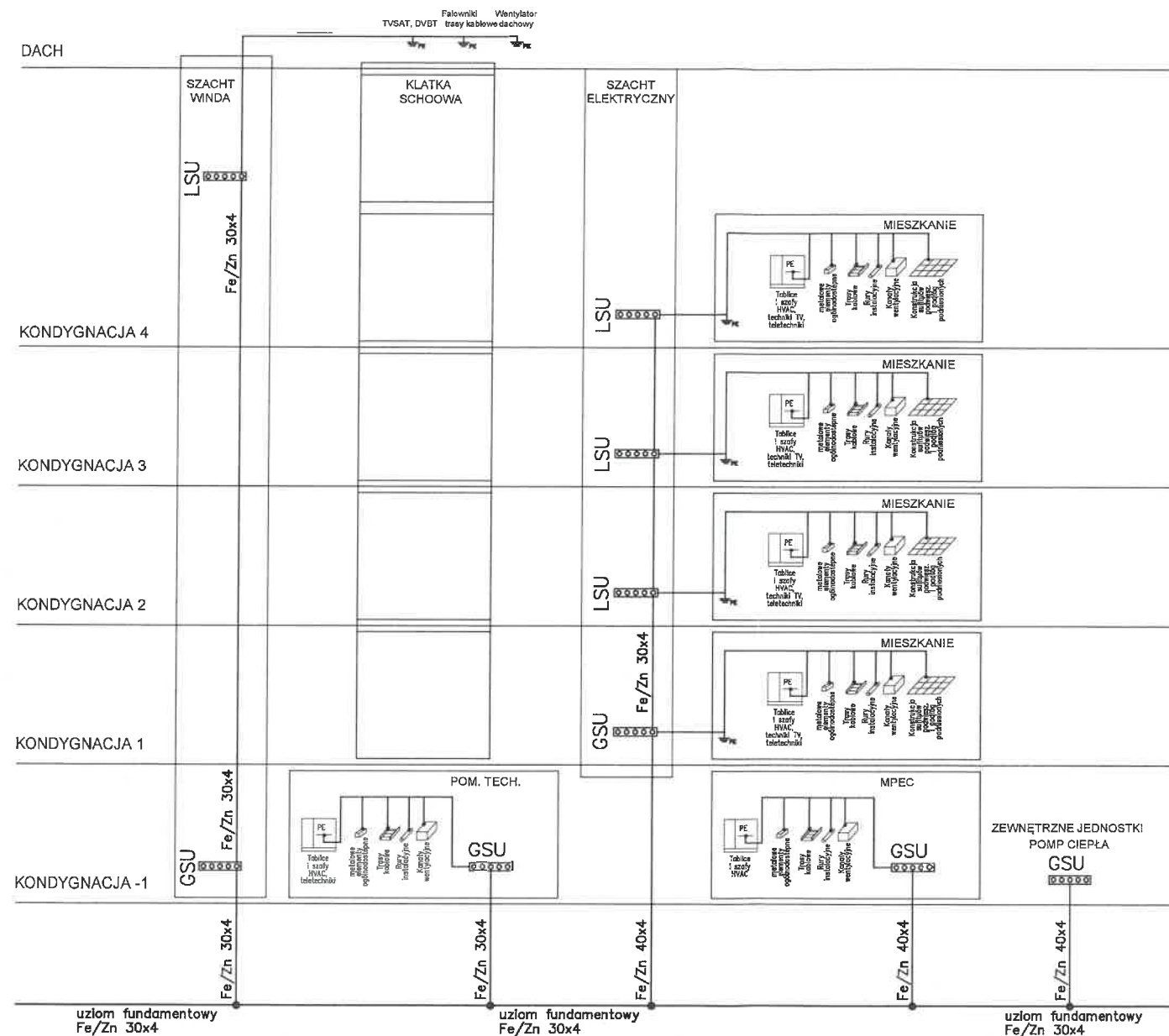
FAZA: projekt  
wykonawczy

WYGLĄD ROZDZIELNIC TW-2

BRANŻA: elektryczna  
DATA: 06.2025  
SKALA:  
RYS. NR: **II-9.4**



|   |   |   |                       |
|---|---|---|-----------------------|
|    |   | PSJ PROJECT<br>ul. Krakowska 2/3<br>33-100 Tarnów<br>tel. 509-694-785<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl |                       |
| TEMAT INWESTYCJI:<br><br>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z całych infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyckiej” |   |   |                       |
| ADRES INWESTYCJI:<br>DZ. NR 2/14 I 13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 14301_1 M. TARNÓW   |   |   |                       |
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Paweł Piękoś<br>nr upraw. w zawodzie elektrycznej PDK/0096/POOE/09 |   |                       |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Wojciech Nowak<br>nr upr. w zawodzie elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |   |                       |
| FAZA: projekt wykonawczy<br>WYGLĄD SZACUNKOWY<br>ELEKTRYCZNO-TELETECHNICZNEGO   |   |   |                       |
| BRANŻA: elektryczna   | DATA: 06.2023   | SKALA:  | RYS. NR: <b>IE-10</b> |



Uwagi:

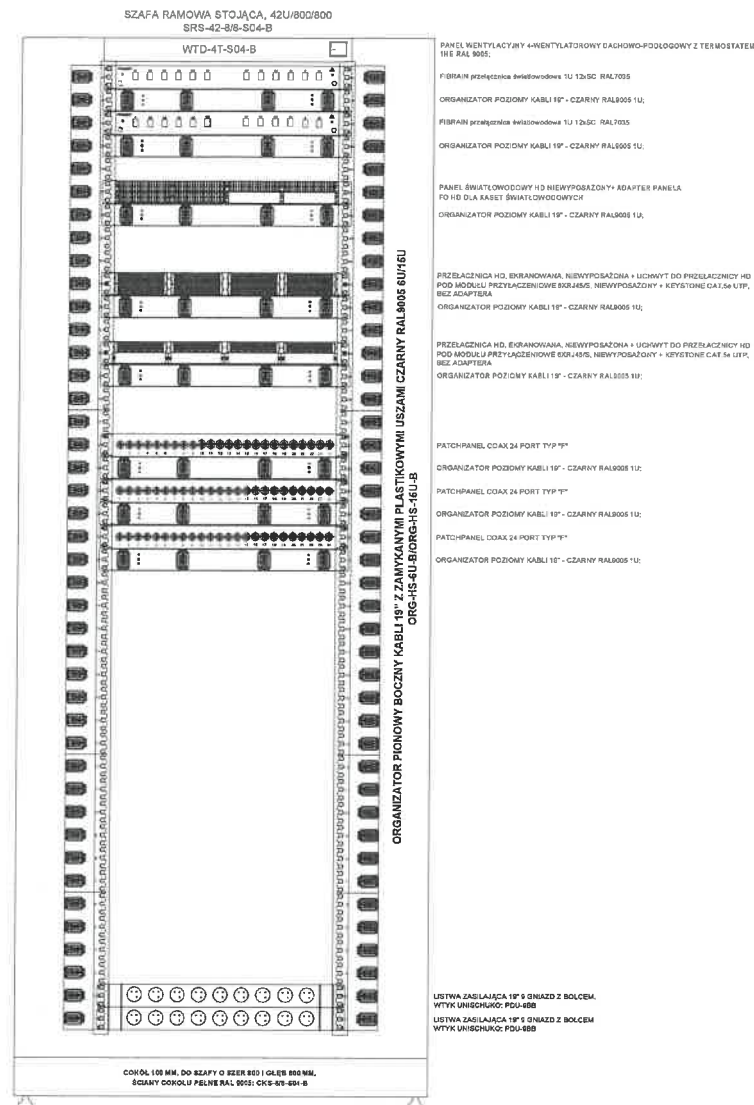
1. Do szyny wyrównawczej przyłączyć masy metalowe izolowane od ziemi,
2. Szyny wyrównawcze GSU, LSU i PE przyłączyć do uzioru fundamentowego.

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | PSJPROJECT<br>ul. Krakowska 2/3<br>33-100 Tarnów<br>tel. 509-694-765<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl |
| TEMAT INWESTYCJI:<br>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniczną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/18 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej” |   |  |
| ADRES INWESTYCJI:<br>DZ. NR 2/14 I 13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. EW. 126.1.1 M. TARNÓW  |   |  |
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Paweł Piękoś<br>nr upr. w zawodzie elektrycznej PDK/0096/POOE/09 |  |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Tomasz Nowak<br>nr upr. w zawodzie elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |  |
| FAZA: projekt wykonawczy  | SCHEMAT IDEOWY UMIEMNIENIA  |  |
| BRANŻA: elektryczna   | DATA: 06.2023   | SKALA:   |
|   |   | RYS. NR: IE-11   |

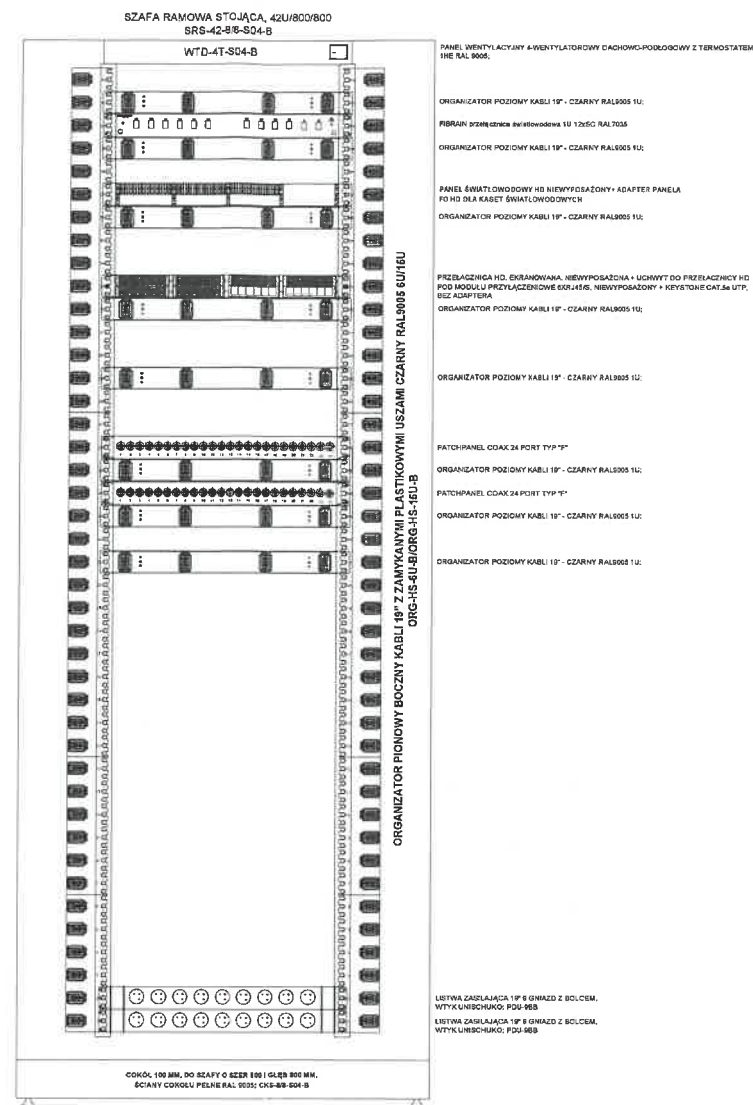




SZAFA GPD



SZAFA LPD-1,  
LPD-2, LPD-3



**PSJPROJECT**  
ul. Krakowska 2/5  
33-100 Tarnów  
tel. 509-694-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

PSJ PROJECT  
ul. Krakowska 2/5  
33-100 Tarnów  
tel. 509-694-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14 i 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. EWID.: 126301\_1 M.TARNÓW

PROJEKTANT:  
branża elektryczna mgr inż. Paweł Piękoś  
nr upr. w specj. elektrycznej PDK/0096/POOE/09

SPRAWDZAJĄCY:  
branża elektryczna mgr inż. Wojciech Nowak  
nr upr. w specj. elektrycznej PDK/0145/POOE/11

FAZA: projekt  
wykonawczy elementów

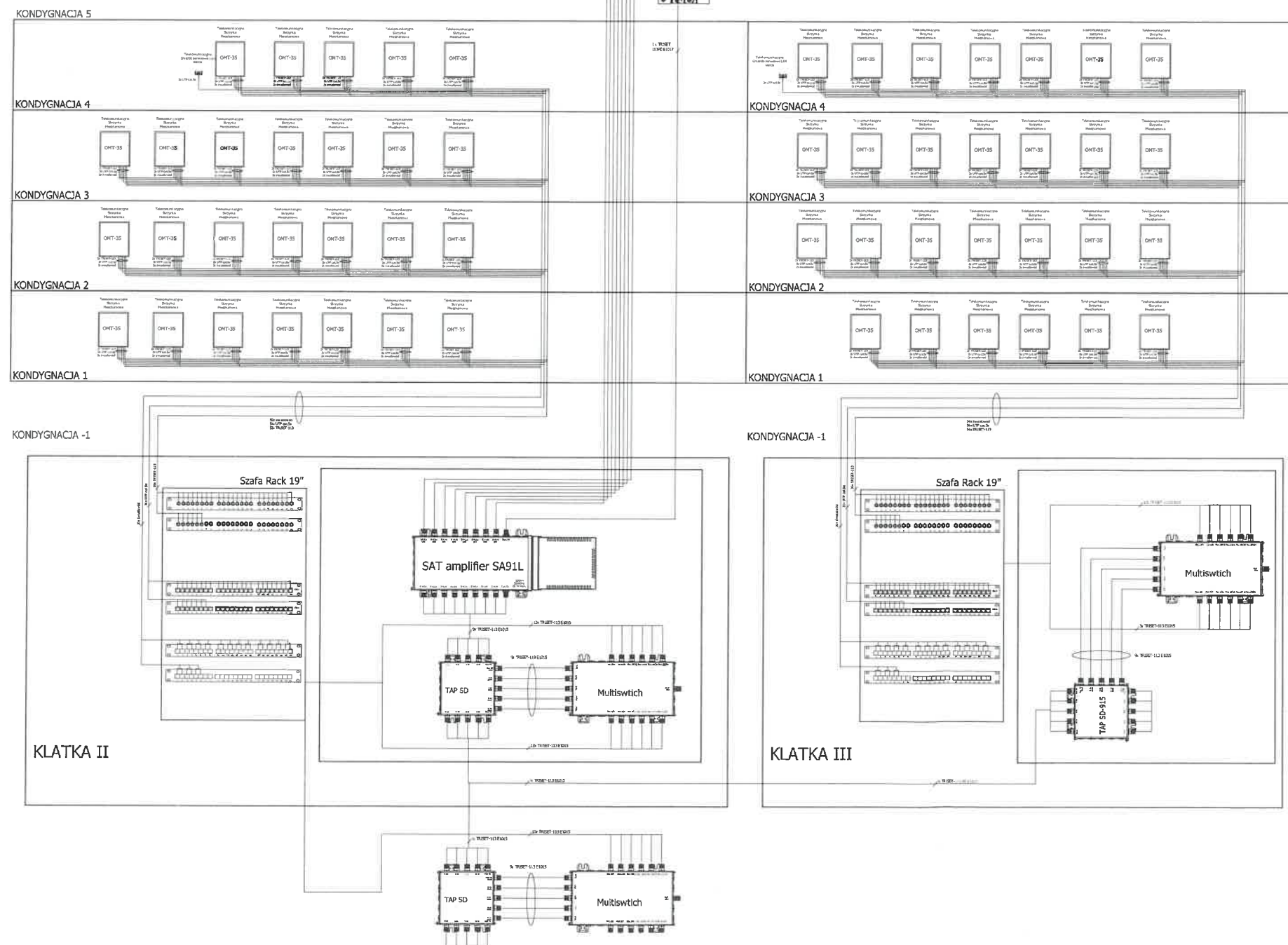
BRANŻA: elektryczna DATA: 08.2023 SKALA: KYS. NR: IN-1

WYGLĄD SZAF GPD i LPD

# INSTALACJA TVSAT, DVBT

## Legenda

- Antena telewizyjna Tri Digt DVB-T UHF
- Antena telewizyjno-radiowa 7/9-12 DVB-T DAB
- Antena radiowa 1RUZ PM 8
- Antena satelitarna 120 cm
- Uchwyt dla brzech konwerterów
- Konwerter satelitarny
- Zabezpieczenie przepięciowe TV-Sat wtyk F/ gniazdo F Signal
- Cyfrowy czterokanałowy wzmacniacz DVB-T z AGC
- Wielokanałowy wzmacniacz FM/VHF/UHF ma400
- Cyfrowy dwukanałowy wzmacniacz DVB-T (pasmo VHF) z AGC at422
- Zasilacz UP413 12V/4.5A do urządzeń modułowych
- Wzmacniacz klasa A do multiswitchy 9-węzłowych
- Odłącznik TV/SAT 9-15 klasa A, 9-we, 18-wy 15 dB
- Multiswitch klasa A, 9-węzłowy, 24-wyściowy z aktywacją naziemną
- Telekomunikacyjna Skrzynia Mieszkaniowa
- Przełącznica do pola krosowego F - 24xP
- Przełącznica do pola krosowego RJ - 24xRJ
- Szafa RACK 19"
- TRISSET-113 Przewód koncentryczny 1,13/4,8/6,8 klasa A 75 Om E1915\_1
- TRISSET-113 PE Przewód koncentryczny PE telewizyjny klasa A 75 Om E1917\_1
- UTP cat.5e Przewód U/UTP 5e skrętka wewnętrzna E1408\_1
- światłowodów Kabel światłowodowy wewnętrzny płaski z ograniczonym promieniem gięcia (z włókna G.657A1)



PSJ PROJECT  
ul. Krakowska 2/5  
33-100 Tarnów  
tel. 509-694-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

**TEMAT INWESTYCJI:**  
 „Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej”

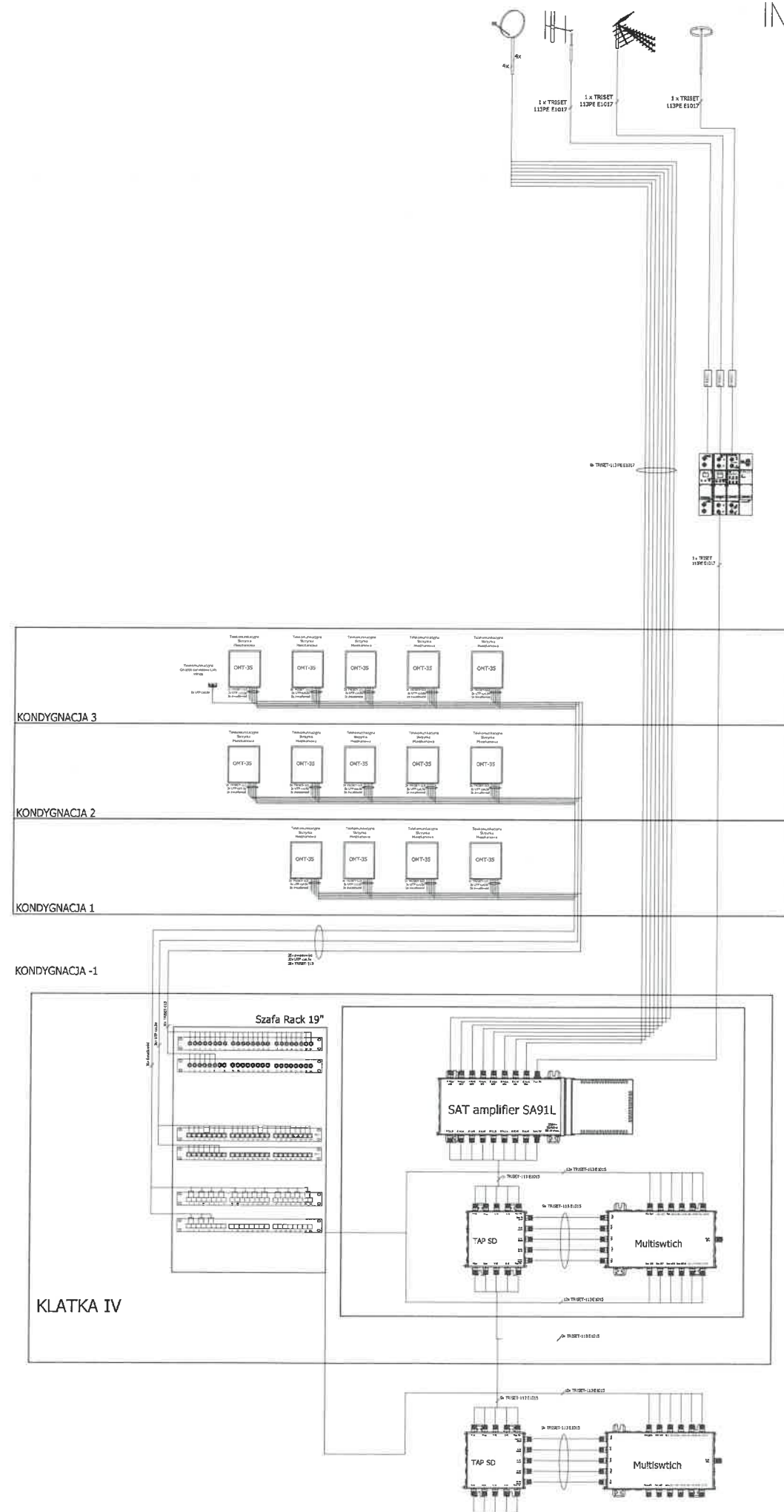
**ADRES INWESTYCJI:**  
 DZ. NR 2/14 i 13/13  
 OBRĘB 104, JEDN. EW. 126.11.1 M.TARNÓW

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna   | mgr inż. Paweł Piękoś<br>nr upr. w zawodzie elektrycznej PDK/0096/POOE/09     |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna | mgr inż. Michał Nowak<br>nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| FAZA: projekt wykonawczy            | SCHEMAT INST. DVBT SAT  |
| BRANŻA: elektryczna                 | DATA: 06.2023   |
| SKALA:                              | RYS. NR: IN-2.2   |

# INSTALACJA TVSAT, DVBT

## Legenda

- Antena telewizyjna 71 Digt DVB-T UHF
- Antena telewizyjno-radiowa 7/5-12 DVB-T DAB
- Antena radiowa 1RUZ PM B
- Antena satelitarna 120 cm
- Uchwyt dla trzech konwerterów
- Konwerter satelitalny
- Zabezpieczenie przepięciowe TV-Sat wyk F/ gniazdo F Signal
- Cyfrowy czterokanałowy wzmacniacz DVB-T z AGC
- Wielowojciowy wzmacniacz FM/VHF/UHF ma400
- Cyfrowy dwukanałowy wzmacniacz DVB-T (pasmo VHF) z AGC at422
- Zasilacz UP413 12V/4,5A do urządzeń modułowych
- Wzmacniacz klasa A do multiswitchy 9-wyjściowy
- Ogólny TV/SAT 9-15 klasa A, 9-wie, 18-wy 15 dB
- Multiswitch klasa A, 9-wyjściowy, 24-wyjściowy z aktywną nadzorną
- Telekomunikacyjna Skrzynka Mieszkaniowa:
- Przełącznica do pola krosowego F - 24xP
- Przełącznica do pola krosowego K1 - 24xR1
- Szafa RACK 19"
- TRISET-113 Przewód koncentryczny 1,13/4,8/6,8 klasa A 75 Om E1615\_1
- TRISET-113 PE Przewód koncentryczny PE izolowany klasa A 75 Om: E1047\_1
- UTP cat.5e Przewód U/UTP 5e skrętka wewnętrzna E1408\_1
- Kabel światłowodowy wewnętrzny płaski z ograniczonym promieniem gięta (2 włókna G.657A1)

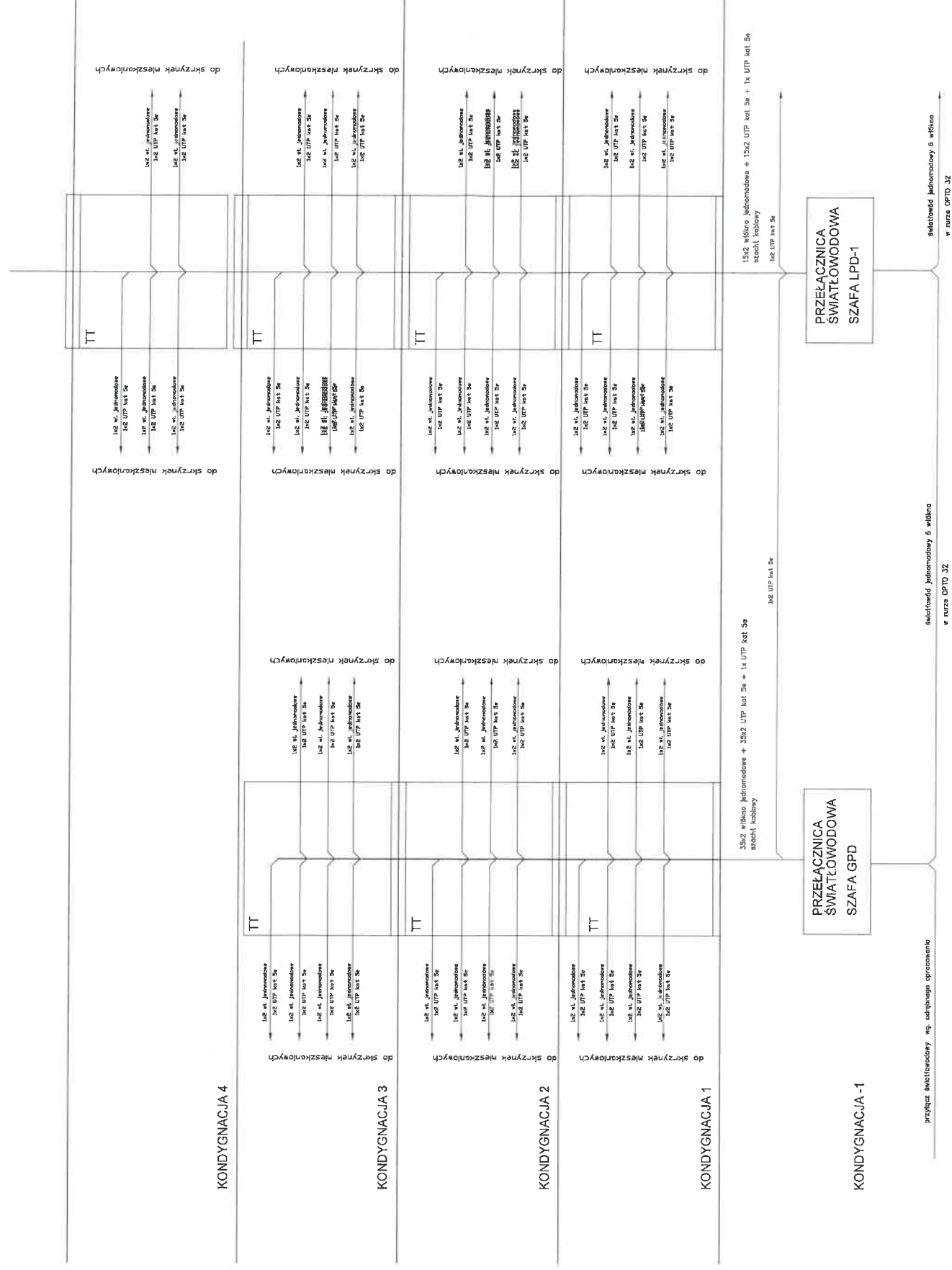


|  |  |
|--|--|
| <b>PSJPROJECT</b><br>PSJ PROJECT<br>ul. Krakowska 2/5<br>35-100 Tarnów<br>tel. 509-694-785<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl   |  |
| <b>TEMAT INWESTYCJI:</b><br>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej” |  |
| <b>ADRES INWESTYCJI:</b><br>DZ. NR 2/14 i 13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. EWID. 124, 1 M. TARNÓW   |  |
| <b>PROJEKTANT:</b><br>biuro elektryczne  | mgr inż. Paweł Jękoś<br>nr upr. w spec. w elektrycznej PDK/0096/POOE/09    |
| <b>SPRAWDZAJĄCY:</b><br>biuro elektryczne  | mgr inż. Wojciech Nowak<br>nr upr. w spec. w elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| <b>FAZA:</b> projekt wykonawczy  | <b>SCHEMAT IDEOWY INST. DVBT SAT</b>                                       |
| <b>BRANŻA:</b> elektryczna   | DATA: 06.2023<br>SKALA:<br>RYS. NR: <b>IN-2.3</b>                          |

# INSTALACJA LAN, FO

KLATKA NR 1

KLATKA NR 2



**PSJPROJECT®**  
ul. Krakowska 2/5  
33-100 Turów  
tel. 539-694-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

**Prace badawcze**

**Badawca budynku mieszkalnego widowodzanego wraz z instalacją wentylacji mechanicznej**

Wzrost cen, elektryczność, telekomunikacja, wenyplacja mechaniczna wentylatorów, wentylacja wraz z odnikami zewnętrzny, instalacja wentylacyjnych wydechów, kanalizacja antenowej, elektryki z oszczędzaniem termu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem termu: drgania wentylatorów, chłodników, miejscami, postojowymi dla samochodów osobowych oraz chłodników dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowych z ciału ich infrastruktury technicznej na działce nr 2/4 11/373 w miejscowości Tarnów nr. 11, Krszskwe

ADRES INWESTYCJI:

DZ NR 2/14 I 13/13  
OBREB 104, JEDN. EWID.: 126301\_1 M.TARNÓW

PROJEKTANT:  
branża elektryczna

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna | mgr inż. Wojciech Nowak<br>nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
|-------------------------------------|---|

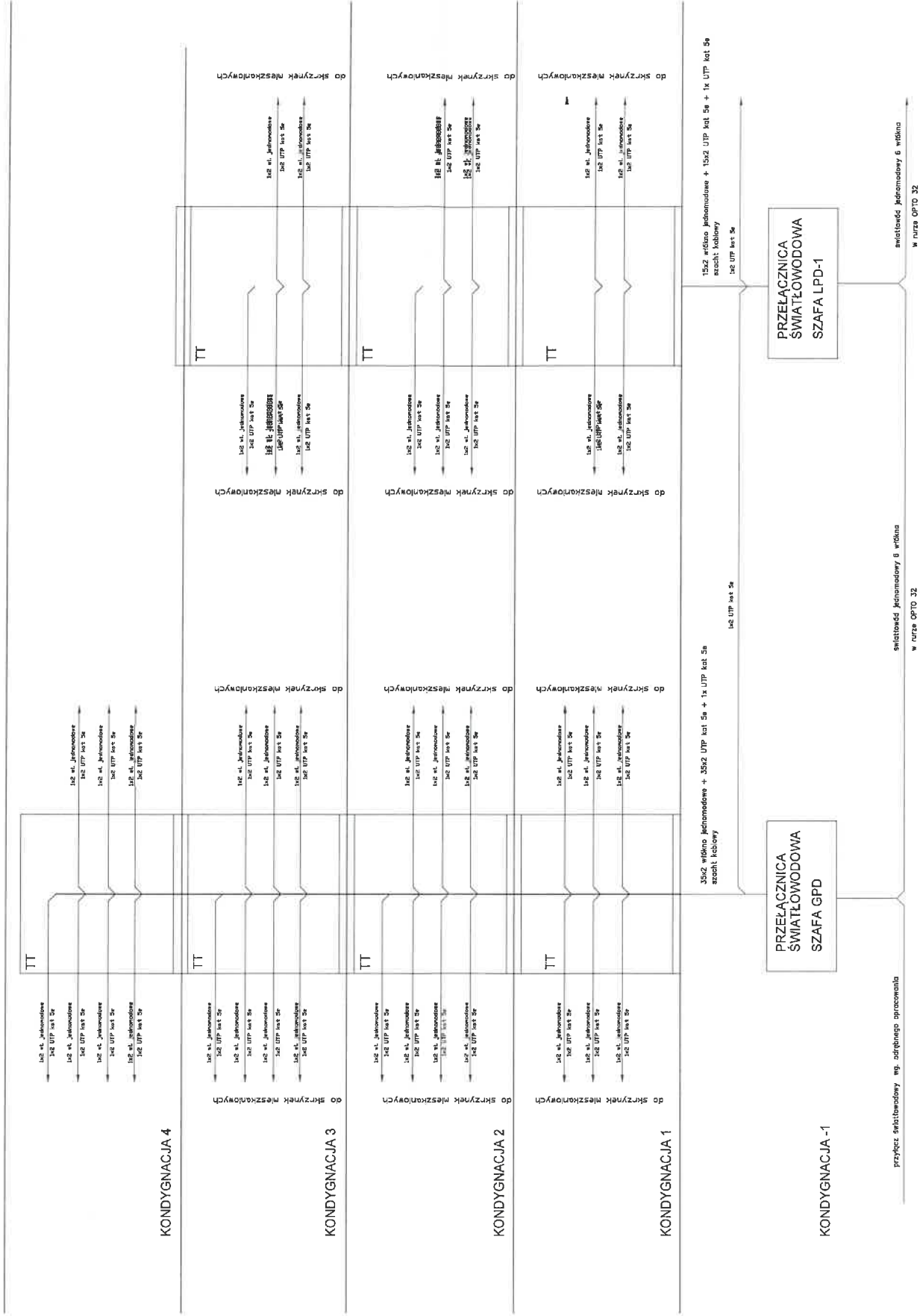
|                          |                     |               |        |
|--------------------------|---------------------|---------------|--------|
| FAZA: projekt wykonawczy | BRANŻA: elektryczna | DATA: 06.2023 | SKALA: |
|--------------------------|---------------------|---------------|--------|




INSTALACJA LAN, FO

KLATKA NR 3

KLATKA NR 4





PSJPROJECT®

ul. Krasna 25  
35-100 Tarnów  
tel. 594 494 785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

USŁUGI INWESTYCYJNE

Pracujemy nad realizacją kompleksowych usług inwestycyjnych w zakresie: projektowania, budowy i eksploatacji systemów automatyki budynkowej, systemów wentylacji mechanicznej, fotowoltaiki wraz z oddzieleniem i magazynowaniem ciepła, systemów wentylacji mechanicznej z rekuperacją, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: dróg, alei, placów, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbudową dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowych z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 2/14 i 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. BWD.: 126301,1 M.TARNÓW

PROJEKTANT:  
mgr inż. Paweł Piękoś  
mgr inż. Wojciech Piękoś

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Wojciech Piękoś

FAZA: projekt wykonawczy

WZKŁAD: oddany

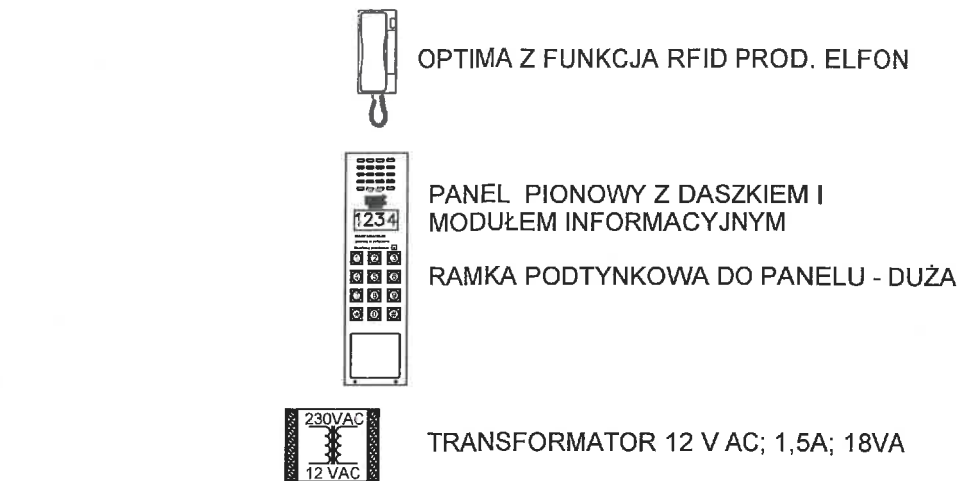
DATA: 06.2025

SKALA:

RYŚ NR: IN-3.2

# KLATKA NR 1

# KLATKA NR 2



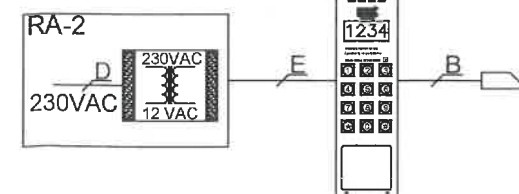
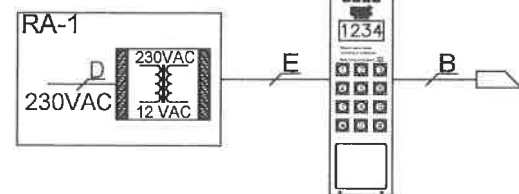
KONDYGNACJA 4

KONDYGNACJA 3

KONDYGNACJA 2

KONDYGNACJA 1

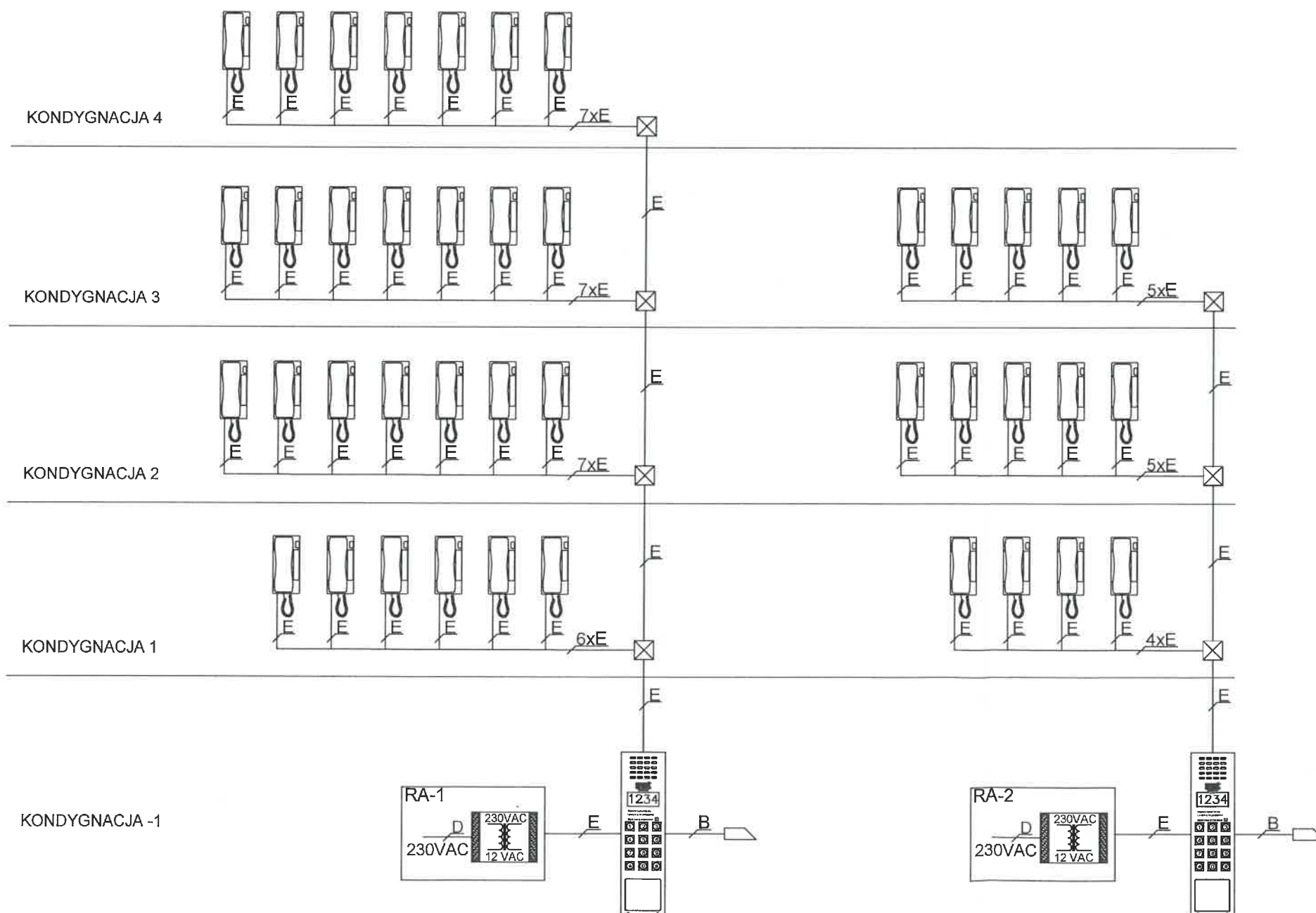
KONDYGNACJA -1



|   |  |
|---|--|
| <b>PSJPROJECT</b><br><small>PSJ PROJECT<br/>ul. Krakowska 2/5<br/>33-100 Tarnów<br/>tel.509-694-785<br/>e-mail:biuro@psjproject.com.pl<br/>www.psjproject.com.pl</small>  |  |
| <small>TEMAT INWESTYCJI:</small><br>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej” |  |
| <small>ADRES INWESTYCJI:</small><br>DZ. NR 2/14 i 13/13/<br>OBRĘB 104, JEDN. E. ID: 12601_1 M.TARNÓW  |  |
| <small>PROJEKTANT:</small><br>branża elektryczna  | mgr inż. Radek Piękoś<br>nr upr. w spec. dz. elektrycznej PDK/0095/POOE/09   |
| <small>SPRAWDZAJĄCY:</small><br>branża elektryczna  | mgr inż. Wojciech Nowak<br>nr upr. w spec. dz. elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| <small>FAZA:</small> projekt wykonawczy   | SCHEMAT IDEOWY I INST. DOMOFONOWEJ   |
| <small>BRANŻA:</small> elektryczna  | <small>DATA:</small> 06.2023   |
| <small>SKALA:</small>   | <small>RYŚ. NR:</small> IN-4.1   |

# KLATKA NR 3

# KLATKA NR 4

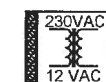


UNIFON DO SYSTEMÓW MatibusSE,



PANEL BASIC PIONOWY Z DASZKIEM I  
MODUŁEM INFORMACYJNYM

RAMKA PODTYNKOWA DO PANELU - DUŻA



TRANSFORMATOR 12 V AC; 1,5A; 18VA

E UTP kat. 5

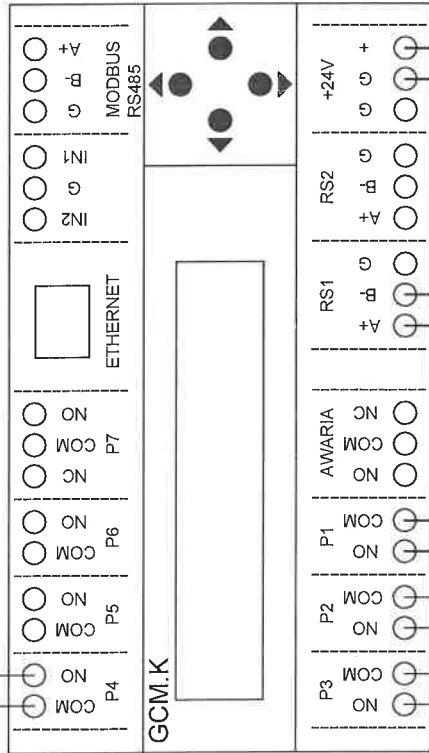
B OMY 2x1

D YDYp 3x1.5

|  |   |
|--|---|
| <b>PSJPROJECT</b><br><small>PSJ PROJECT<br/>ul. Krakowska 2/5<br/>33-100 Tarnów<br/>tel. 509-694-785<br/>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br/>www.psjproject.com.pl</small>   |   |
| <small>TEMAT INWESTYCJI:</small><br>„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej” |   |
| <small>ADRES INWESTYCJI:</small><br>DZ. NR 2/14 i 13/13<br>OBRĘB 104, JEDN. EWID. 12, 13, 14 M. TARNÓW   |   |
| <small>PROJEKTANT:</small><br>branża elektryczna   | mgr inż. Paweł Pęk<br>nr upr. w spec. elektrycznej PDK/0096/POOE/09             |
| <small>SPRAWDZAJĄCY:</small><br>branża elektryczna   | mgr inż. Wojciech Nowak<br>nr upr. w specjalności elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| <small>FAZA:</small> projekt wykonawczy  | SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI DOMOFONOWEJ   |
| <small>BRANŻA:</small> elektryczna   | <small>DATA:</small> 06.2023  |
| <small>SKALA:</small>  | <small>RYS. NR:</small> IN-4.2  |

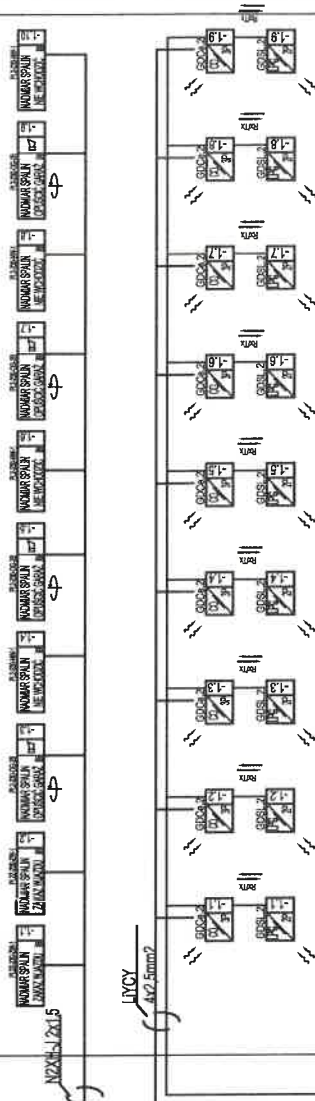
# Centrala sterująca

do wentylatorów



do wentylatorów

# KONDYGNACJA -1



Trzyprógowy detektor temperatury węża z głowicą elektrochemiczną z wyzwalaczem głowicą pomiarową LPG, progów alarmowa zgodna z PN-EN50545 3x wyjście przekaźnikowe, 1x wyjście alarmowe, głowica LPG podłączona przewodem sygnałowym z detektorem bazowym CO

Jednostkowa, ledowa tablica sygnalizacyjna na napięcie zasilania 230V ac

Napias ostrzegawczy: NADMIAR SPALIN, NIE WCHODZIĆ

Dwustopniowa, ledowa tablica sygnalizacyjna na napięcie zasilania 230V ac z wbudowaną sygnalizacją akustyczną

Napias ostrzegawczy: NADMIAR SPALIN, OPUŚĆ GARAŻ

Zewnętrzna, jednostkowa, ledowa tablica sygnalizacyjna na napięcie zasilania 230V ac. Napias ostrzegawczy: NADMIAR SPALIN, ZAKAZ WJAZDU



TEMAT INWESTYCJI:  
„Budowa budynku wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan., c.o., elektryczną, telekomunikacyjną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z oddzielnymi zewnętrznymi instalacjami wentylacyjnych wód, kanalizacją sanitarną, elektryczną z oświetleniem terenu, kanalizacją deszczową oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz garażówką dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej”

ADRES INWESTYCJI:  
DZ. NR 2/14 i 13/13  
OBRĘB 104, JEDN. BWID. 1 126301\_1 M.TARNÓW

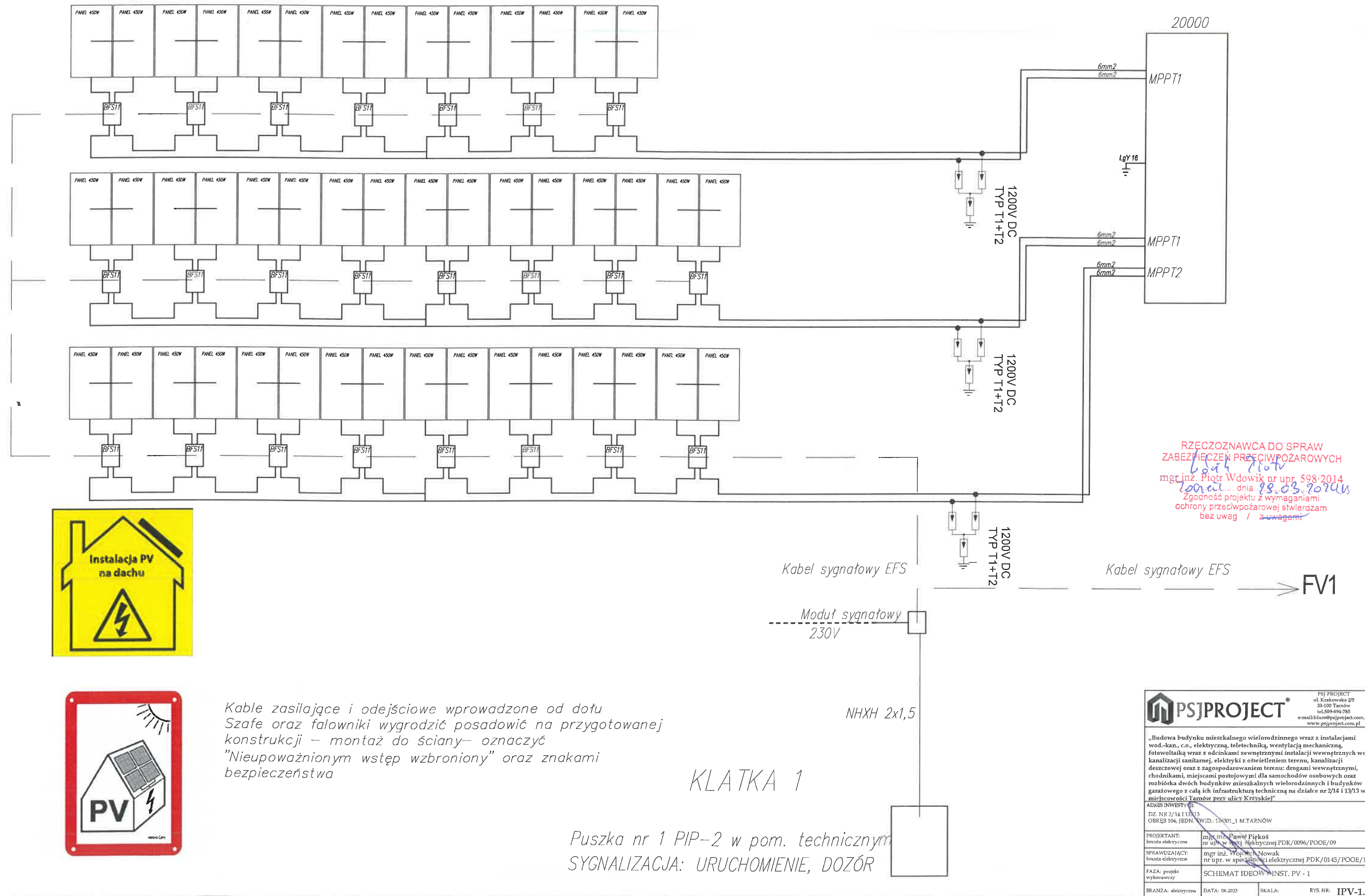
|  |         |         |
|--|---------|---------|
| PROJEKTANT:<br>mgr inż. Paweł Piękos<br>branża elektryczna<br>nr upr. w spec. elektrycznej PEW/10066/PO/07/09    | SKALA:  | RYŚ NR: |
| STRASZAKAŁY:<br>mgr inż. Wojciech Nowak<br>branża elektryczna<br>nr upr. w spec. elektrycznej PEW/10066/PO/07/09 | DATA:   | RYŚ NR: |
| FAZA: projekt wykonawczy   | SKALA:  | RYŚ NR: |
| BRANŻA: elektryczna  | DATA:   | RYŚ NR: |
| RYŚ NR:  | RYŚ NR: | RYŚ NR: |

UWAGA:

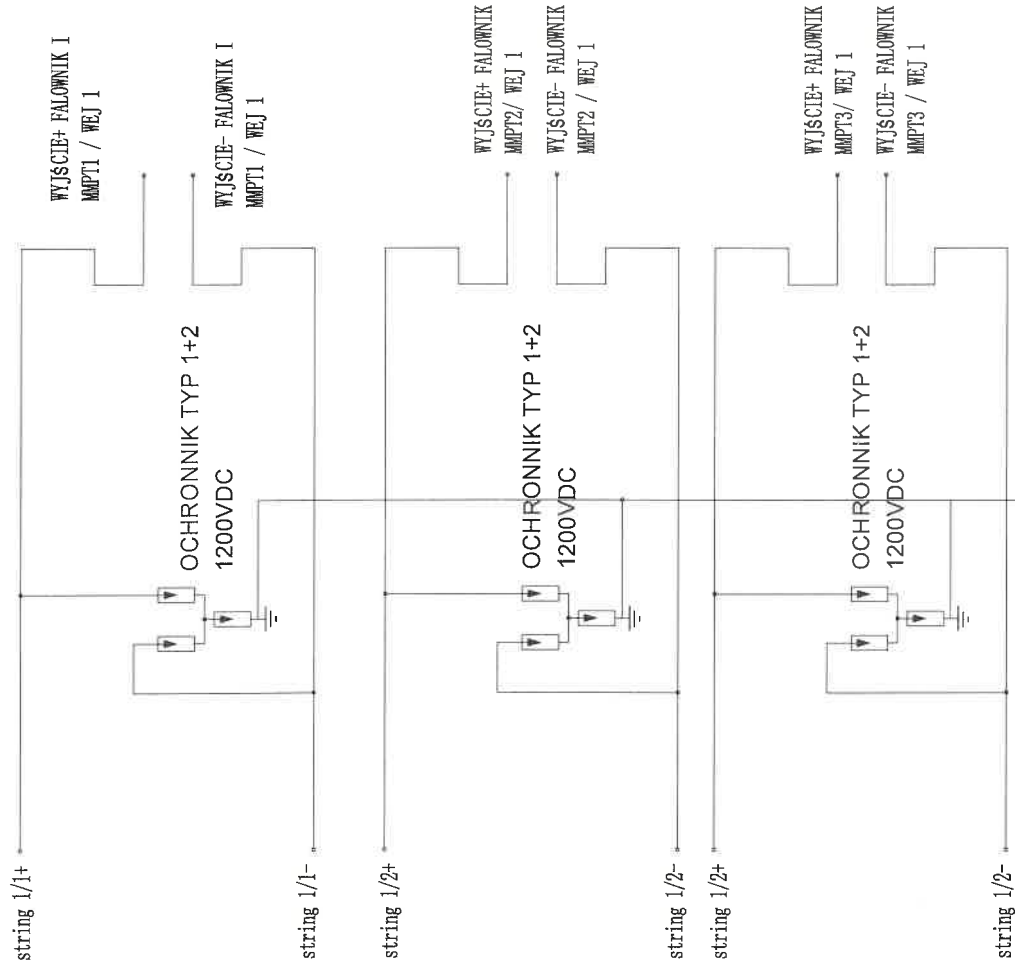
Przewody do detektorów i tablic sygnalizacyjnych lub w rurkach instalacyjnych natynkowo.  
Dobór przewodów zgodnie z informacjami zawartymi w kartach katalogowych urządzeń.



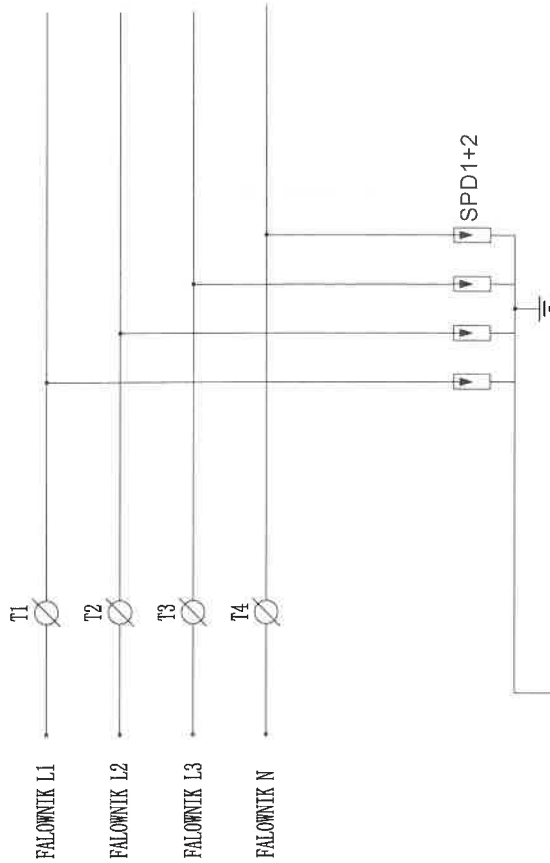
SCHEMAT BLOKOWY INSTALCJI PV 20,7kW



Rozdzielnica DC



Rozdzielnica AC



PSJPROJECT  
ul. Krakowska 2/5  
33-100 Tarnów  
tel. 509-694-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, telekomunikacyjną, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowych z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/44 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej”

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 2/4 i 13/13

OBIEKT: 104, EDN. EWID. 126301, 1 M.TARNÓW

PROJEKTANT: mgr inż. Paweł Piękoś

branża elektryczna

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Wojciech Nowak

branża elektryczna

FAZA: projekt wykonawczy

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY DC-AC PV-1

BRANŻA: elektryczna

DATA: 06.2023

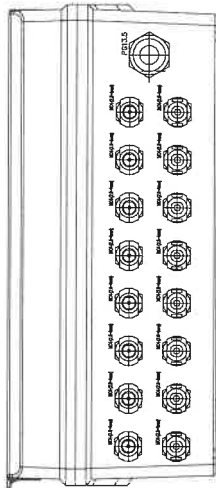
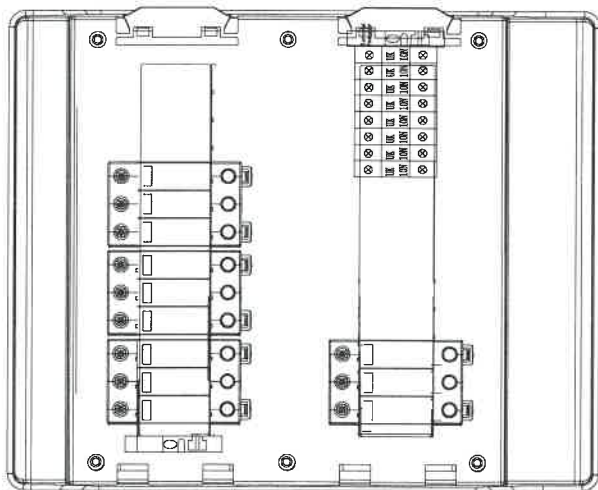
SKALA:

KRS: NIPV-1.2

Parametry ochronnika przeciwprzepięciowego DCB YPV:

Organizacja przepięć zgodnie z PN-EN 62305  
Najwyższe napięcie PV [DC+ -> DC-] (U<sub>m</sub>)  
Wytrzymałość zwarciowa (I<sub>sc</sub>)  
Całkowity prąd udarowy (I<sub>0.350</sub> μs) [DC+ / DC- -> PE] (I<sub>0.350</sub>)  
Prąd udarowy (I<sub>0.350</sub> μs) [DC+ -> PE / DC- -> PE] (I<sub>0.350</sub>)  
Napięciowy poziom ochrony [DC+ / DC- -> PE] (U<sub>c</sub>) > 3.8 kV

ROZDZIELNICA /dach budynku/  
obudowa z PC IP65 IK07 (1500VDC)  
temp. pracy -40-80 stopni C



PSJPROJECT  
ul. 3 Maja 15  
33-100 Tarnów  
tel. 509-494-785  
e-mail: biuro@psjproject.com.pl  
www.psjproject.com.pl

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod-kan., c.o., elektryczną, teletechniczną, wentylacją mechaniczną, fitowolnizacją wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbudowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzyskiej”

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 2/14, 13/13

CBRĘB 104, JEDN. EWID.: 126301, 1 MTARNÓW

PROJEKTANT:

mgr inż. Paweł Piątek

branża elektryczna

nr. lic. w spec. elektr. nr 2 PDL 14066/POOE/09

SPRACOWUJĄCY:

branża elektryczna

FAZA: projekt

wykonawczy

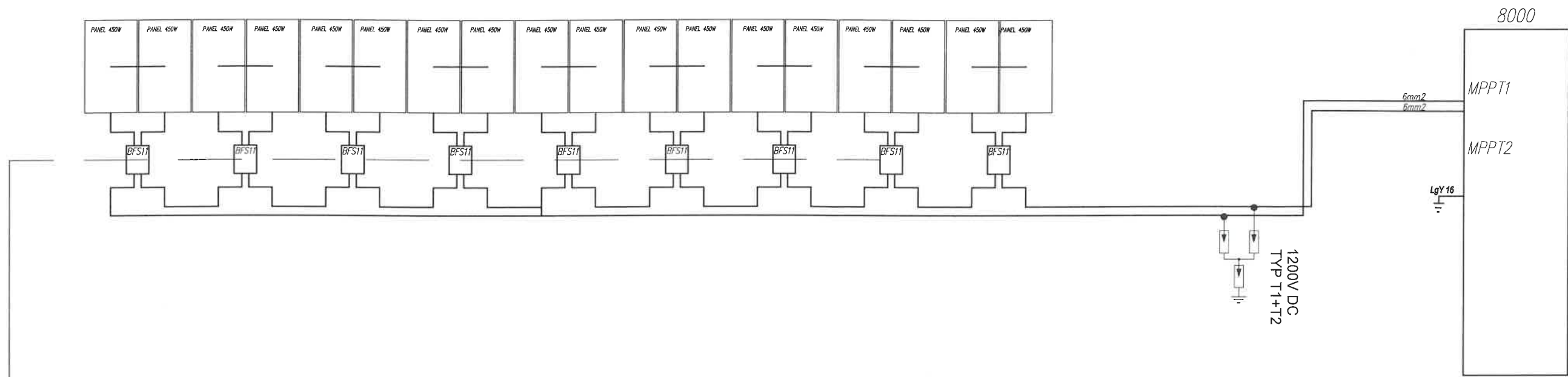
BIANŻA: elektryczna

DATA: 06.2023

SKALA:

RS. NR: PV-1.3

SCHEMAT BLOKOWY INSTALCJI PV 8,1kW



Kabel sygnałowy EFS

Moduł sygnałowy  
230V

NHXX 2x1,5

KLATKA 2

Puszka nr 1 PIP-2 w pom. technicznym

SYGNALIZACJA: URUCHOMIENIE, DOZÓR

RZECZOZNAWCA DO SPRAW  
ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH  
mgr inż. Piotr Wdowik nr upr. 598/2014  
Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam  
bez uwag / z uwagami

|  |  |
|--|--|
| <b>PSJPROJECT</b><br>ul. Krakowska 2/5<br>33-100 Tarnów<br>tel. 504-694-785<br>e-mail: biuro@psjproject.com.pl<br>www.psjproject.com.pl  |  |
| „Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wod.-kan., c.o., elektryczną, teletechniką, wentylacją mechaniczną, fotowoltaiką wraz z odcinkami zewnętrznymi instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej, elektryki z oświetleniem terenu, kanalizacji deszczowej oraz z zagospodarowaniem terenu: drogami wewnętrznymi, chodnikami, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rozbiórka dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynków garażowego z całą ich infrastrukturą techniczną na działce nr 2/14 i 13/13 w miejscowości Tarnów przy ulicy Krzywickiej” |  |
| ADRES INWESTYCJI:<br>DZ. NR 2/14 i 13/13/<br>OBRĘB 104, JEDN. E. WID. 126 M. 1 M. TARNÓW   |  |
| PROJEKTANT:<br>branża elektryczna  | mgr inż. Paweł Piękoś<br>nr upr. w spec. elektrycznej PDK/0096/POOE/09     |
| SPRAWDZAJĄCY:<br>branża elektryczna  | mgr inż. Włodzisław Nowak<br>nr upr. w spec. elektrycznej PDK/0145/POOE/11 |
| FAZA: projekt wykonawczy   | SCHEMAT IDEOWY INST. PV - 2  |
| BRANŻA: elektryczna  | DATA: 06.2023  |
| SKALA: RYS. NR: IPV-1.4  |  |