

BPU

NIP 886-129-41-60

BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE**mgr Anna Andrukonis-Krawczyk**

58-300 Wałbrzych, ul. Żółkiewskiego 10

Tel.696 003 124 662 515 058 email: akrawczyk.bpu@wp.pl

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**NAZWA i ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:**Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 3
wraz z rozbudową instalacji gazowej w lokalu w
budynku mieszkalnym przy
ul. Waryńskiego 24 w Bielawie**NUMERY EWIDENCYJNE
DZIAŁEK:**Nr dz. 722/2
Obręb 0006 Fabryczny AM 7
Jedn. ewid. 02201_1 Bielawa
Kubatura V~1550m³
Kategoria budynku: XIII**NAZWA i ADRES
INWESTORA:**Gmina Bielawa
Pl. Wolności 1
58-260 Bielawa

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant -branża elektryczna-	inż. Jerzy Korbela specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid: 13/98/Lw nr izby zawodowej DOŚ/IE/1803/03	25.05.2022	mgr inż. Jerzy Korbela Uprawn. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych Nr ewid. 13/98/Lw DOŚ/IE/1803/03

Spis zawartości projektu technicznego

1. Opis techniczny
2. Rysunki

Wałbrzych, 25 maj 2022r.

- I. OPIS TECHNICZNY.....
1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania.....
3. Zakres opracowania
4. Opis stanu istniejącego.....
5. Opis rozwiązań projektowych
6. Zestawienie mocy
7. Instalacje teletechniczne.....
8. Połączenia wyrównawcze
9. Ochrona przed przepięciami
10. Ochrona przeciwporażeniowa
11. Uwagi końcowe
- II. Część rysunkowa.....

UWAGA

Wskazane wyroby gotowe i materiały, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, danych technicznych i opisów technologii, przeznaczone do wbudowania w ramach prac wykonawczych, stanowią przykłady elementów, urządzeń i materiałów, jakie mogą być użyte przez Wykonawców w ramach robót.

Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole wyrobów zostały podane w celu precyzyjnego określenia ich charakterystyki. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych, jednakże wówczas w przypadku istotnych zmian projektowych należy przedłożyć dokumentację powykonawczą po zakończonych robotach.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy wewnętrznej instalacji elektrycznej w lokalu mieszkalnym nr 3 przy ul. Waryńskiego 24 w miejscowości Bielawa.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczno – budowlany,
- wytyczne i uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

3. Zakres opracowania

Projekt budowlany obejmuje:

- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej, rozdzielni i osprzętu elektroinstalacyjnego w lokalu
- wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej w lokalu tj. rozdzielnicę głównej TMP, instalacji gniazd wtykowych i wypustów zasilających, instalacji oświetleniowej.
- połączenia wyrównawcze, ochronę przeciwprzepięciową i ochronę przeciwporażeniową.

4. Opis stanu istniejącego

4.1. Opis ogólny

Instalacja elektryczna w lokalu wykonana jest w układzie TN-C, przewodami miedzianymi i aluminiowymi układanymi na i pod tynkiem. Stan zabudowanego osprzętu elektroinstalacyjnego w lokalu jest zły i wymaga wymiany.

4.2. Zasilanie lokalu

Lokal zasilany jest z sieci elektroenergetycznej 230/400V na podstawie umowy przyłączeniowej. Zestawy pomiarowo – rozdzielcze zlokalizowane są w częściach wspólnych budynku.

4.3. Pomiar energii elektrycznej

Pomiar zużycia energii elektrycznej realizowany jest w układzie bezpośrednim.

5. Opis rozwiązań projektowych

5.1. Wewnętrzna linia zasilająca

Dopuszcza się wykorzystanie istniejącego kabla zasilającego WLZ wyłącznie w przypadku, gdy jego stan techniczny jest dobry i przekrój jest wystarczający z uwagi na obciążalność.

Jeśli powyższy warunek nie zostanie spełniony, z tablicy pomiarowo – rozdzielczej projektuje się wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą (WLZ) przewodami typu 5x LgY 4 do głównej tablicy rozdzielczej TMP zabudowanej w lokalu, w miejscu określonym w części graficznej projektu, w dogodnym do eksploatacji miejscu.

Trasa kabla WLZ wg stanu istniejącego. Przewód układać w stalowej rurze ochronnej w bruzdzie ściennej i przykryć min. 2cm warstwą tynku.

5.2. Rozdzielnica główna TMP

Rozdzielnicę zlokalizowano w lokalu. Projektuje się tablicę rozdzielczą wykonane w oparciu o prefabrykowane obudowy o zunifikowanych wymiarach, umożliwiającą instalację osprzętu modułowego (min. 2x12 modułów), w II klasie ochronności, zabudowane we wnęce ściennej na wysokości min. 1,2m od wykończonej posadzki. W projekcie przyjęto obudowę wnękową typu 2x12 IP20.

Obudowę rozdzielnicę wyposażyc w elementy montażowe zgodnie z zaleceniami producenta oraz aparaty elektryczne i połączyć w układ elektryczny zgodnie z dokumentacją rysunkową. Aparaty oznakować i opisać zgodnie z dokumentacją. Metalowe elementy konstrukcji i obudowy należy uzemieć zgodnie z Polskimi Normami.

Do połączeń (szynoprzewody) wykorzystać rozwiązania systemowe o odpowiedniej wytrzymałości prądowej lub przewód LgY 10mm².

5.3. Obwody odbiorcze instalacji elektrycznej

5.3.1. Dane ogólne

Istniejącą instalację elektryczną należy w całości zdemontować. Obwody elektryczne dotychczas zmodernizowane należy poddać badaniom przez uprawnionego elektryka a w przypadku pozytywnej weryfikacji, zasilić z rozdzielni TMP. Osprzęt uszkodzony lub zużyty należy wymienić na nowy, w pomieszczeniach wilgotnych o stopniu szczelności min. IP44. Wszystkie gniazda 230V powinny posiadać bolce uziemiające.

Ponadto w przypadku pozytywnej weryfikacji przez uprawnionego elektryka istniejącej tablicy rozdzielczej oraz po dostosowaniu osprzętu oraz układu połączeń wynikającego z niniejszej dokumentacji, dopuszcza się jej wykorzystanie do zasilania obwodów odbiorczych.

Wszystkie projektowane obwody należy wykonać w układzie sieci TN-S. Wszystkie przewody projektowanej instalacji oraz lokalizację wyłączników należy planować w strefach zalecanych w komentarzu do N-SEP-E-002.

Przewody instalacji odbiorczych należy prowadzić w warstwach posadzkowych i brzdach ściennych pod tynkiem z użyciem osprzętu podtynkowego, z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i skrzyżowań z innymi instalacjami. Ponadto należy zachować prawidłową odległość od instalacji teletechnicznych celem wyeliminowania zakłóceń. W przypadku prowadzenia przewodów w ścianach tzw. lekkiej zabudowy przewody należy prowadzić w pustce tych ścian w rurkach osłonowych. Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne należy chronić przed uszkodzeniem stosując osłony otaczające. Zaleca się wszystkie przewody układać w rurkach ochronnych.

Tabela II.1. Odległości kabli od rurociągów w budynkach [11]

Lp.	Rodzaje rurociągów	Najmniejsza dopuszczalna odległość od rurociągów [cm]	
		niewymagających okresowych konserwacji	wymagających okresowych konserwacji*
1	Rurociągi powietrza sprężonego, wentylacyjne, wodociągowe, gazów palnych o ciśnieniu do 0,04 MPa	20	100
2	Rurociągi ciepłe izolowane wodne i parowe	50	100
3	Rurociągi ciepłe nieizolowane wodne i parowe	120	120
4	Rurociągi z cieczami palnymi	100	150
5	Inne urządzenia technologiczne	100	150

* Odcinki rurociągów z zaworami, zasuwaniami itp. armaturą należy uważać za wymagające okresowej konserwacji.

Uwaga!
Jeżeli zachowanie podanych wyżej odległości nie jest możliwe, to kable należy chronić od uszkodzeń mechanicznych przy pomocy osłon otaczających na całej długości skrzyżowania lub zbliżenia dodając: – min. 50 cm z każdej strony, – min. 100 cm z każdej strony – w przypadku rurociągów z płynami palnymi.

5.3.2. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetlenia ogólnego należy wykonać przewodem typu YDYżo 3(5)x1,5mm² 450/750V.

Łączniki oświetleniowe instalować na wysokości 1,2 m nad wykończoną posadzką.

W pomieszczeniach wilgotnych i na zewnątrz stosować osprzęt o stopniu ochrony IP44.

W obwód oświetleniowy podłączyć dzwonek i przycisk dzwonka umieszczony przy drzwiach wejściowych. W łazienkach, w obwód oświetleniowy podłączyć wentylator wyciągowy z wyłącznikiem czasowym dodatkowej wentylacji mechanicznej załączany wraz z oświetleniem.

Zabezpieczenie poszczególnych obwodów oświetleniowych zgodnie z dokumentacją rysunkową.

5.3.3. Instalacja gniazd wtyczkowych 1-fazowych 230V

Instalację gniazd wtyczkowych 1-faz. przeznaczonych do celów ogólnych, należy wykonać przewodem typu YDYżo 3x2,5mm² 450/750V.

Wszystkie gniazda powinny posiadać bolce ochronne, do których należy podłączać przewód ochronny „PE”. W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować osprzęt bryzgoszczelny i instalować go w strefie 3 wg PN-IEC60364-7-701 tj. w odległości nie mniejszej niż 0,6m od krawędzi wanny lub niecki basenu natryskowego.

Obwody gniazd łączyć przelotowo, a w jeden obwód przyłączać nie więcej niż 8 gniazd.

Gniazda wtykowe instalować na wysokości:

- 1,40m w pomieszczeniach gospodarczych i wilgotnych,
- 0,30m w pozostałych pomieszczeniach.

5.3.4. Instalacja obwodów stałych i 3-fazowych

Instalację zasilania obwodów 3-fazowych, należy wykonać przewodem typu YDYżo 5x2,5 mm² 450/750V, jednofazowych YDYżo 3x2,5mm² 450/750V i zakończyć puszką podtynkową z przykrywką lub zestawem przyłączeniowym z wyłącznikiem. Wszystkie gniazda i puszki przyłączeniowe powinny posiadać oddzielne zaciski N i PE. Do zacisku PE należy podłączać przewody ochronne „PE” wszystkich urządzeń zainstalowanych w danym obwodzie.

6. Zestawienie mocy

Z uwagi na charakter inwestycji tj. wymianę instalacji elektrycznej, łączną moc zainstalowanych urządzeń elektrycznych w lokalu należy dostosować do warunków wynikających z zawartej umowy o przyłączenie. W przypadku zawierania nowych umów przyłączeniowych, zapotrzebowanie mocy zbilansować dla zabezpieczenia urządzeń elektrycznych lokalu poprzez wkładki topikowe o maksymalnym prądzie znamionowym 25A typu DO2 zasilanie 230V.

7. Instalacje teletechniczne (w przypadku decyzji o wykonaniu)

7.1. Dane ogólne

W przypadku decyzji o wykonaniu Instalacji teletechnicznych należy zlecić opracowanie projektu wykonawczego w porozumieniu z instalatorem.

7.2. Okablowanie i osprzęt abonencki

W projekcie przyjęto:

- instalacja RTV: przewód TRISET-113; gniazda R/TV BM i gniazda GIS-F1-1;
- instalacja telefoniczna i komputerowa: przewód UTP 6cat (na zewnątrz stosować przewód żelowany); gniazda RJ45 i RJ-12; antena internetowa: przewód TRI-Lan; zaleca się zastosować sieć WLAN.

8. Połączenia wyrównawcze

W lokalu zaprojektowano połączenia wyrównawcze z lokalnymi szynami połączeń wyrównawczych MSU. Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami PN-HD 60364-5-54 i PN-HD 60364-7-701:2010.

Jako szynę MSU należy zainstalować szynę GALMAR lub płaskownik miedziany CU 120mm² umieszczony na izolatorach w dogodnym do eksploatacji miejscu. Do MSU należy podłączyć:

- zaciski PE z tablicy rozdzielczej TMP (przewodem LgY 10mm²),
- elementy przewodzące metalowych rurociągów (przewodem LgY 10mm²),

Szynę MSU połączyć płaskownikiem FeZn 25x4mm z uziomem budynku poprzez główną szynę uziemiającą budynku wg ustaleń z instalatorem (uprawnionym elektrykiem). Wykonać złącze kontrolne rozłączne umożliwiające pomiar. Miejsca łączenia zabezpieczyć przed korozją.

Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać w łazienkach, łącząc między sobą metalowe: wanny i kabiny, brodziki, metalowe rury wodociągowe i CO oraz inne urządzenia przewodzące i połączyć jej poprzez MSU. Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem LgY 10mm² układanym w warstwach posadzkowych w giętkich rurkach ochronnych. Przekroje głównych przewodów wyrównawczych min. 10mm².

9. Ochrona przed przepięciami

W tablicy głównej TMP zainstalować ogranicznik przepięć kl. 1+2 (B+C) redukujący przepięcia łączeniowe i atmosferyczne indukowane do poziomu poniżej 1,5kV.

10. Ochrona przeciwporażeniowa

Dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych pracujących w układzie TN-S przewidziano następujące rodzaje i środki ochrony przeciwporażeniowej:

- I stopień ochrony – ochrona podstawowa: izolacja podstawowa, obudowy urządzeń.
- II stopień ochrony – ochrona przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez łączniki zabezpieczeniowe – charakterystyki urządzeń ochronnych oraz przekroje przewodów dobrano tak, aby w przypadku pojawienia się niebezpiecznego napięcia na częściach przewodzących dostępnych nastąpiło samoczynne odłączenie zasilania oraz nie wystąpiło zagrożenie pożarowe;
- III stopień ochrony – ochrona uzupełniająca: urządzenia ochronne różnicowoprądowe: obwody zasilane z rozdzielni TMP.

Przewód ochronny koloru żółto – zielonego należy prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć go z bolcami uziemiającymi gniazd, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych.

Przewód ochronny PE bezwzględnie winien mieć zachowaną ciągłość. Zabrania się instalowania na przewodach ochronnych urządzeń mogących przerwać ich ciągłość.

11. Uwagi końcowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania i próby:

- sprawdzenie wybudowanych linii na zgodność z dokumentacją, normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych;

- sprawdzenie ciągłości żył kablowych i ochronnych;
- sprawdzenie zgodności oznakowania i ułożenia kabli;
- sprawdzenie rezystancji izolacji przewodów i kabli;
- pomiar rezystancji uziemienia (rezystancja pojedynczych uziemień roboczych nie powinna przekraczać wartości określonych w dokumentacji rysunkowej);
- pomiar impedancji pętli zwarcia;
- pomiar skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania;
- sprawdzenie wykonania połączeń wyrównawczych i ochronnych,
- sprawdzenie działania wyłączników ochronnych różnicowoprądowych
- sprawdzenie, badania, odbiory i pomiary instalacji teletechnicznych.

Wyniki badań w postaci protokołów dołączyć do dokumentacji obiektu.

Odległości i zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych od innych urządzeń dostosować do wymagań: „N-SEP-E 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”

W czasie budowy należy ponadto przestrzegać: przepisów przedmiotowych rozporządzeń, norm i szczegółowych wytycznych producentów poszczególnych systemów.

Uwagi:

- roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanych w tych Warunkach Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej;
- po zakończeniu instalacji, które będą ulegały zakryciu, należy wykonać dokumentację np. fotograficzną umożliwiającą identyfikację tras poszczególnych obwodów np. podczas awarii.
- wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w budownictwie oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH itp. Dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem, że: nie spowoduje to wzrostu kosztów robót, nie spowoduje to zmian odstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu budowlanego. Wprowadzenie zamienników wymaga odpowiedniego wpisu do Dziennika budowy, natomiast wprowadzenie niezbędnych zmian do projektu budowlanego powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru, jeżeli został ustanowiony.
- w trakcie wykonywania robót uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu,
- w trakcie wykonywania robót stosować zabezpieczenie robót z uwzględnieniem bezpieczeństwa osób i mienia, zasad BHP i ochrony środowiska,
- wszystkie zastosowane materiały i urządzenia należy wbudować, instalować oraz użytkować w sposób zalecany przez ich producenta,
- wszystkie połączenia z uziomem oraz połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z zaleceniami N-SEP-E-002 oraz PN-IEC 60364,
- wykonane roboty elektryczne podlegają odbiorowi końcowemu technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru winien dokonać Inwestor z zachowaniem procedury zgodnej z Prawem Budowlanym
- wszelkie pytania, uwagi i wątpliwości dotyczące zastosowanych rozwiązań projektowych należy wyjaśnić z jednostką projektową przed etapem wykonawczym.
- W trakcie odbioru/przekazania instalacji elektrycznej do eksploatacji należy szczególnie sprawdzić:
 - o zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną, a także na zgodność z przepisami szczegółowymi, odpowiednimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
 - o jakość wykonanych robót,
 - o skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

II. Część rysunkowa

Rzut lokalu. Plan instalacji elektrycznej

Schemat ideowy i montażowy tablicy rozdzielczej w lokalu

Rys. nr EL01

Rys. nr EL02

Opracował:

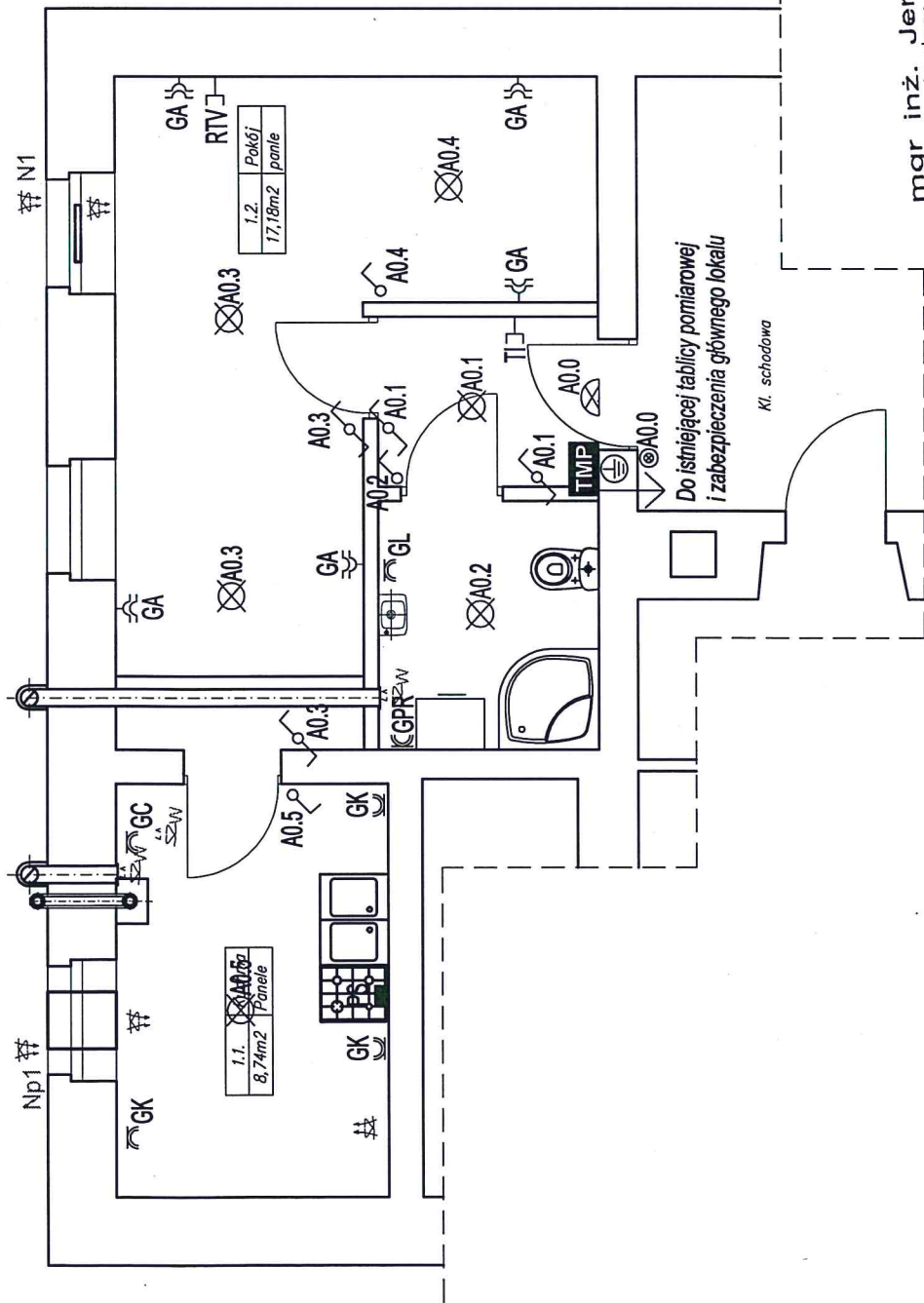
inż. Jacek Leszko

Projektant:

mgr inż. Jerzy Korbela
 Uprawn. budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 instal. w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych
 Nr ewid. 13/98/Lw
 DOŚ/IE/1803/03

LEGENDA

A(...)	Obwody oświetleniowe wg schematu ideowego
G(...)	Obwody gniazd wg schematu ideowego
	Gniazdo podw. wtykowe p/ł 16A/230V
	Gniazdo wtykowe p/ł 16A/230V/IP44
	Wpust zasilający p/ł 3-fazowy 16A
	Szyna uzmięniająca
	Tablica rozdzielcza mieszkaniowa 2x12 230V
	Wpust oświetleniowy sufitowy
	Dzwonek elektryczny
	Łącznik zwierny "światło" p/ł 10A
	Łącznik jednobiegunowy p/ł 10A
	Łącznik świecznikowy p/ł 10A
	Łącznik schodowy p/ł 10A
	Gniazdo telewizyjne RTV/teleinformatyczne TI
	Wewnętrzna linia zasilająca
	Przewód 5x LgY 4mm ² w stalowej rurze osłonowej



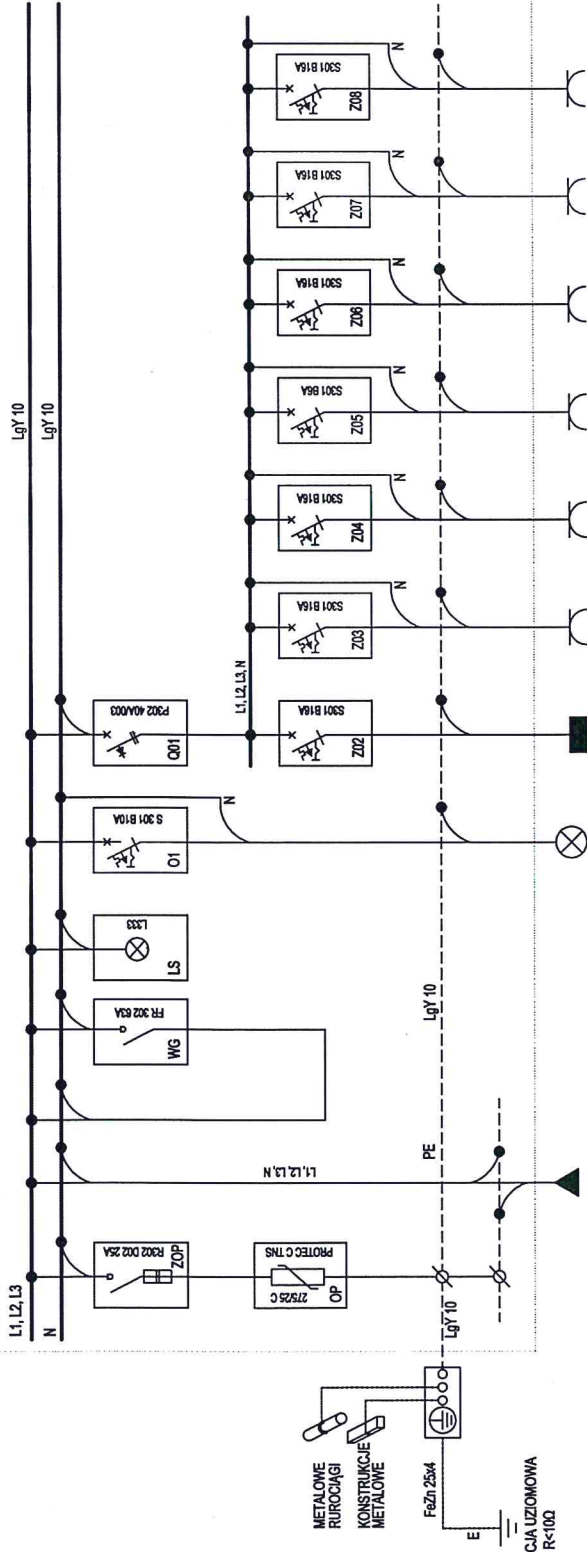
mgr inż. Jerzy Korbela
 Uprawn. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych
 Nr ewid. 13/98/LW
POŚ/IE/1869/06

Układ sieci TN-S
Zasilanie 230V
Ib = max 25A

- INFORMACJE I UWAGI**
1. Puszki instalacyjne p/ł f60 (głębokie), sprzęt elektroinstalacyjny wtykowy.
 2. Przewody instalacji elektrycznej układać w bruzdach ściennych pod tynkiem.
 3. Stosować rury ochronne w miejscach przejść przewodów przez ściany konstrukcyjne.
 4. Układ połączeń wg. przypisanych obwodów.
 5. Dokładna lokalizacja gniazd wtykowych wg potrzeb inwestora z zachowaniem wymogów przepisów szczegółowych.
 6. Rozdzielnica w wykonaniu podtynkowym. Klasa izolacji II. Montować na wysokości 1,2m od posadzki.
 7. Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LgY 10 układając w rurkach typu "peszel".
Miejscowe szyny wyrównawcze potencjałów zabudować w dogodnym do eksploatacji miejscu.
 8. Główną szynę uzmięniająca (GSU) łączyć przewodem 1x LgY16 z uzmięnieniem budynku.

STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
OBIEKT	Lokal mieszkalny nr 3 Kategoria obiektu XIII		
LOKALIZACJA	ul. Waryńskiego 24, 58-260 Bielawa dz. nr 722/2, obręb nr 0006 Fabryczny AM7		
INWESTOR	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa		
TYTUL RYSUNKU	Rzut lokalu Plan instalacji elektrycznej		
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Korbela spec. w zakresie sieci i urządzeń elektr. i elektroenerget. upr. 13/98/LW	PODPIS	
PROJEKTANT	inż. Jacek Leszko	PODPIS	
DATA	25-05-2022	SKALA	-----
		NR RYS.	EL01
		STRONA	

SCHEMAT IDEOWY TABLICY ROZDZIELCZEJ

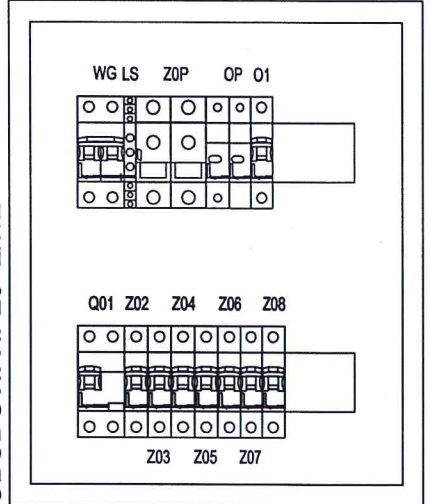


mgr inż. Jerzy Korbela
 Upraw. budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 instal. w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych
 Nr ewid. 13/98/LW
 DOŚWIE/1809/03

Nr obwodu	CC	ZOB+OP	WLZA	WG	LS	A	PS	GK	GL	GA	GPR	GC
Miejscowa szyna uzemiająca budynku		OCHRONA PRZECIWPŁYNNY PRZEPICIONA	WLTZ TABLICE ROZDZIELCZA	WYŁĄCZNIK GŁÓWNY ROZDZIELCZNIK BEZPIECZNIKOWY	SYGNALIZACJA NAPIĘCIA	OŚWIETLENIE OGÓLNE OBWÓD A	PUNKT PRZŁĄCZ 400V/16A KUCHENKA	GNAZDA WTYKOWE 230V 16A	GNAZDA WTYKOWE 230V 16A	GNAZDA WTYKOWE 230V 16A	GNAZDA WTYKOWE 230V 16A PRALKA	GNAZDA WTYKOWE 230V 16A KOCIOŁ
Moc P1 [kW]						0,500	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	0,800
Typ przewodu	FeZn + LgY	LgY	LgY	LgY	LgY	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp
Przekroj [mm ²]	25x4 + 1x10	10	4 * 5			3x1,5	5x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5

OBUDOWA IP20 2x12

Symbol aparatu	Aparat
LS	SYGNALIZACJA NAPIĘCIA
Z0P	ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY 2p D02 25A
WG	ROZŁĄCZNIK GŁÓWNY SZEREGOWY 2p 63A
O1	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY 1-pól B10A
Z02-Z06	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY 1-pól B16A
Q01	WYŁĄCZNIK ROZNICOWOPRĄDOWY 2p 40mA/30mA
OP	OCHRONNIK P. PRZEPICIONY KLASY II (B+C)



Układ sieci TN-S
 Zasilanie 230V
 Ib = max 25A

STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA
	Lokal mieszkalny nr 3 Kategoria obiektu XIII	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
OBIEKT		
LOKALIZACJA	ul. Waryńskiego 24, 58-260 Bielawa dz. nr 722/2, obręb nr 0008 Fabryczny AM7	
INWESTOR	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat ideowy i montażowy tablicy rozdzielczej w lokalu	
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Korbela spec. w zakresie sieci i urządzeń elektr. i elektroenerget. upr. 13/98/LW	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Jacek Leszko	PODPIS
DATA	25-05-2022	NR RYS.
	SKALA	STRONA
	-----	EL02