



BTCONSTRUCTION

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

NAZWA ZADANIA:

Remont budynku mieszkalnego Leśniczówki Dąbrowa

Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Kolumna
ulica Leśników Polskich 1C
98-100 Łask

Adres obiektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny
Pawlikowice 82C
95-200 Pawlikowice
Jednostka ewidencyjna: Dłutów
Obręb ewidencyjny: Dąbrowa
Działka nr ewidencyjny: 176/2

Piotrków Trybunalski, listopad 2024

PROJEKT TECHNICZNY

OPRACOWANIE :

Projekt elektrycznej instalacji wewnętrznej i odgromowej.

OBIEKT :

Remont budynku mieszkalnego Leśniczówki Dąbrowa nr inw. 110/058; dz. nr 176/2
obr. Dąbrowa, Pawlikowice 82 gm. Dłutów

INWESTOR :

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Kolumna, ul.
Leśników Polskich 1C, 98-100 Łask

Projektował:

11.2024

Spis treści

OPIS TECHNICZNY.....	2
1 Podstawa opracowania.....	2
2 Opis do planu zagospodarowania terenu.....	2
3 Linie kablowe wlv - zalecenia.....	2
4 Rozdział energii.....	2
5 Instalacja odbiorcza.....	2
6 Ochrona przeciwporażeniowa.....	3
7 Instalacja odgromowa.....	4
8 Oświetlenie ogólne.....	8
9 Ochrona przepięciowa.....	8
10 Oświadczenie.....	8
INFORMACJA DO PLANU BIOZ.....	8
RYSUNKI.....	10
1 Schemat tablicy TM.....	10
2 Schemat tablicy TS.....	11
3 Instalacja elektryczna - parter.....	12
4 Instalacja elektryczna – piętro.....	13
5 Instalacja odgromowa.....	14

OPIS TECHNICZNY

1 Podstawa opracowania.

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500
- projekt zagospodarowania terenu
- projekt budowlany
- uzgodnienia zakresu z Inwestorem
- obowiązujące normy, przepisy, katalogi

2 Opis do planu zagospodarowania terenu.

Zasilanie z istniejącego przyłącza napowietrznego.

3 Linie kablowe wlv - zalecenia.

Pozostawia się istniejący wlv z tablicą licznikową zlokalizowaną w pomieszczeniu 1.12.

4 Rozdział energii.

Dla odbiorników w mieszkaniu zaprojektowano tablicę rozdzielczą TM zlokalizowaną w korytarzu części mieszkalnej pom. 1.12. Z tablicy tej należy wyprowadzić przewód YDY 5x4 do tablicy TS zasilającej część służbową. Tablice rozdzielcze wykonać w klasie II. W rozdzielnicy przewidzieć 25% wolnego miejsca.

BILANS MOCY				
Nr obw.	Opis	Moc zainstalowana	Współczynnik jedn.	Moc szczytowa
		[W]		[W]
1	Oświetlenie	1750	0,7	1225
2	Gn. ogólne 1-faz.	21400	0,55	11770
3	Urządzenia grzewcze, kuchenka,	8500	0,7	5950
	łącznie	31650	Łącznie :	18945

5 Instalacja odbiorcza.

Instalacje w budynku mieszkalnym należy wykonać przewodami typu YDY 750V układanymi w brzdach ściany i przykryte tynkiem. W pomieszczeniach łazienki i kotłowni instalację należy wykonać osprzętem hermetycznym. Gniazdka i wyłączniki w tych pomieszczeniach oraz w kuchni i garażu montować na wysokości 1,2 m. W pozostałych pomieszczeniach wyłączniki montować na wysokości 1,2 m a gniazda na wysokości 30 cm od podłogi.

Zasady wykonywania instalacji w ścianach szkieletowych:przewody typu YDY 750V

- wewnątrz ściany w rurkach z PVC o podwyższonej wytrzymałości termicznej
- do wykonania odgałęzień i osadzania sprzętu stosować puszkę z tworzywa sztucznego niezapalną z membraną uszczelniającą, przewody powinny być łączone z oprawami i łącznikami najlepiej z pominięciem puszek rozgałęźnych (jeżeli przestrzeń strychu jest

dostępna dopuszcza się umieszczanie puszek hermetycznych niepalnych na strychu

- w puszkach odgałęźnych i sprzęcie instalacyjnym stosować zaciski sprężynujące
- na podłożu palnym stosować oprawy i inne urządzenia oznaczone symbolem „F”
- wszystkie elementy przewodzące obwodów elektrycznych muszą być oddzielone od palnej powierzchni budynku warstwą materiału izolacyjnego z grupy FH1 wg. IEC 60707

6 Ochrona przeciwporażeniowa.

Dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej zastosowano dostatecznie szybkie odłączenie napięcia. Zapewniają to dobrane wyłączniki nadmiarowo prądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe 30 mA. Główne połączenie wyrównawcze ochronne realizuje się przez umieszczenie w najniższej (przyziemnej) kondygnacji budynku głównego w pobliżu tablicy TM zacisku (szyny) uziemiającego, do którego są przyłączone:

- przewody uziemiające,
- przewody ochronne,
- przewody uziemiające funkcjonalne jeżeli występują,
- metalowe rury oraz metalowe urządzenia wewnętrznych instalacji wody zimnej, wody gorącej, kanalizacji, centralnego ogrzewania, gazu, klimatyzacji, metalowe powłoki i pancerze kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych itp.,
- metalowe elementy konstrukcyjne budynku, takie jak np. zbrojenia itp.

Elementy przewodzące wprowadzane do budynku z zewnątrz (rury, kable) powinny być przyłączone do głównego zacisku (szyny) uziemiającego możliwie jak najbliżej miejsca ich wprowadzenia.

W pomieszczeniach o zwiększonym zagrożeniu porażeniem, jak np. w łazienkach wyposażonych w wannę i/lub prysznic, kotłowniach, oraz w przestrzeniach, w których nie ma możliwości zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania we właściwym czasie, powinny być zastosowane dodatkowe połączenia wyrównawcze ochronne.

Dodatkowe połączenia wyrównawcze ochronne powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne, takie jak:

- części przewodzące dostępne,
- części przewodzące obce,
- przewody ochronne wszystkich urządzeń, w tym również gniazd wtyczkowych i wypustów oświetleniowych,
- metalowe konstrukcje i zbrojenia budowlane,
- antena

Połączenia wykonać przewodem LY 16.

7 Instalacja odgromowa.



NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC

62305-2
Edition-1
2005-01

Project: DABROWA

Wymiary obiektu:

Długość obiektu (m): 19
Szerokość obiektu (m): 26
Wysokość powierzchni dachu (m)*: 9
Powierzchnia równoważna (m²): 5 214 m²

Właściwości obiektu:

Ryzyko pożaru lub szkody fizycznej: Zwykłe
Skuteczność ekranowania obiektu: Średnia
Wewnętrzne przewodowanie: Niekranowane

Wpływ otoczenia:

Współczynnik położenia: Odosobniony
Współczynnik otoczenia: Wiejska
Liczba dni burzowych: 30 days/year
Roczna gęstość wyładowań: 3,0 flashes/km²

Środki ochrony:

Klasa ochrony LPS: klasa IV
Środki ochrony ppoż.: Brak środków
Ochrona od przepięć: Łączenie tylko na wejściu linii

Linie usług elektrycznych:

Linia zasilająca:

Rodzaj wprowadzanych linii: Kabel w ziemi
Rodzaj linii zewnętrznych: Niekranowane
Obecność transformatora ŚN/nn: Brak transformatora

Inne linie napowietrzne:

Liczba linii przewodzących: 0
Rodzaj linii zewnętrznych: Niekranowane

Inne linie kablowe:

Liczba linii przewodzących: 0
Rodzaj linii zewnętrznych: Niekranowane

Rodzaje strat:

Typ 1 - utrata życia ludzkiego:

Specjalne zagrożenie życia: Niski poziom paniki
Utrata życia wskutek pożaru: Inne obiekty
Utrata życia wskutek przepięć: Nie dotyczy

Typ 2 - utrata podstawowych usług:

Utrata usług wskutek pożaru: Brak usług
Utrata usług wskutek przepięć: Brak usług

Typ 3 - utrata dóbr kulturalnych:

Utrata dóbr wskutek pożaru: Brak dóbr kulturalnych

Typ 4 - straty materialne:

Specjalne ryzyko strat: Brak specjalnego zagrożenia
Straty wskutek pożaru: Inne obiekty
Straty wskutek przepięć: Inne obiekty
Straty porażeniowe: Inwentarz żywy wewnątrz
Tolerowane ryzyko strat: 1 na 1.000

Wyniki obliczeń ryzyka:

	<i>Tolerable Risk Rt</i>	<i>Direct Strike Risk Rd</i>	<i>Indirect Strike Risk Ri</i>	<i>Calculated Risk R</i>
Utrata życia ludzkiego:	1,00E-05	6,41E-07	3,94E-07	1,03E-06
Utrata usług publicznych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utrata dóbr kulturalnych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Straty materialne:	1,00E-03	6,26E-06	2,34E-04	2,40E-04

IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3

Database: Version 1.0.3

IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)
Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

Niniejszy program jest pomocny w analizie różnych czynników przy ocenie ryzyka strat piorunowych. Nie ma możliwości uwzględnienia wszystkich elementów projektowych, które mogłyby czynić obiekt mniej lub bardziej podatnym na szkody piorunowe. W nietypowych przypadkach czynniki osobowe i materialne mogą być bardzo ważne i powinny być dodatkowo uwzględnione w obliczeniach. Program ten jest przeznaczony do stosowania w powiązaniu z normą IEC 62305-2.

Budynek należy chronić przed skutkami wyładowań piorunowych zgodnie z wymaganiami zawartymi w następujących przepisach technicznych:
Polskich Normach PN-EN 62305 CZ. 1-4 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”

Dobre parametry instalacji:

Klasa ochrony LPS: klasa IV

Ochrona od przepięć : wejście zasilania i przewodu antenowego

Środki ochrony ppoż. : brak

1. Zwody : drut ocynkowany fi 8 mm , siatka o maksymalnych wymiarach 20x20m, zwody niskie .Dopuszcza się wykorzystanie blachy pokrycia dachowego jako zwodu, na kominie umieścić iglice kominowe 2 i 3 m wg rys. nr 5. Szybcę przyłącza nn podłączyć do zwodu poziomego.
2. Przewody odprowadzające: drut ocynkowany fi 8 mm na uchwytych dystansowych
3. Złącza kontrolne : skręcane ,zewnętrzne umieszczone w gruncie
4. Przewody uziemiające : bednarka ocynkowana 30x4 mm
5. Uziom : otokowy , bednarka ocynkowana 30x4 mm z

Instalowanie zwodów

Zwody niez izolowane od poddawanego ochronie obiektu mogą być instalowane jak następuje:

- jeżeli dach jest wykonany z materiału niepalnego, to zwody mogą być umieszczane na powierzchni dachu,
- jeżeli dach jest wykonany z materiału łatwopalnego, to zwody należy instalować w odległości 0,10 m od powierzchni dachu, a dla dachów krytych strzechą ta odległość powinna wynosić 0,15 m,
- łatwopalne części obiektu poddawanego ochronie nie powinny stykać się z elementami zewnętrznego LPS i nie powinny być umieszczone pod jakąkolwiek metalową powłoką dachu, która może być przebita przez wyładowanie piorunowe.

Następujące części przewodzące obiektu można wykorzystać jako naturalne elementy zwodów i części LPS.

a) Metalowe warstwy pokrycia obiektu poddawanego ochronie pod warunkiem, że:

- galwaniczna ciągłość połączeń między różnymi częściami jest trwała (np. jest wykonana za pomocą twardego lutowania, spawania, zgniatania, ząbkowania, skręcania lub śrubowania),
- grubość metalowej warstwy jest nie mniejsza niż wartość t podana w tablicy nr 11 jeżeli jest dopuszczalne przebicie tej warstwy lub nie ma niebezpieczeństwa zapalenia pod spodem łatwopalnych substancji,
- grubość metalowej warstwy jest nie mniejsza niż wartość t podana w tablicy nr 11, jeżeli jest konieczne przeciwdziałanie przebiciu tej warstwy lub wystąpieniu problemów związanych punktowym jej przegrzaniem,
- nie są one pokryte materiałem izolacyjnym (cienkie pokrycie farbą ochronną lub asfaltem o grubości 1 mm lub warstwą PVC grubości 0,5 mm nie jest uznawane za izolator).

b) Metalowe elementy konstrukcji dachu pod spodem niemetalowego pokrycia dachu, pod warunkiem, że pokrycie to może być wyłączone z obiektu poddawanego ochronie.

c) Metalowe części takie jak: ozdoby, balustrady, rury, obróbki metalowe itp., o przekrojach nie

mniejszych niż podane dla standardowych elementów zwodów.

d) Rury i zbiorniki metalowe na dachu, pod warunkiem, że są one wykonane z materiału o grubościach i przekrojach zgodnych z tablicą nr 11.

e) Rury i zbiorniki metalowe zawierające łatwopalne lub wybuchowe mieszaniny, pod warunkiem, że są one wykonane z materiału o grubości nie mniejszej niż odpowiednia wartość t podana w tablicy nr 11 i że wzrost temperatury wewnętrznej powierzchni w punkcie uderzenia nie stworzy zagrożenia oraz uszczelki w połączeniach kołnierzowych są metalowe lub ich strony są w inny sposób należycie złączone.

Klasa LPS	Materiał	Grubość ^a t mm	Grubość ^b t' mm
I do IV	Ołów	-	2,0
	Stal (nierdzewna, ocynkowana)	4	0,5
	Tytan	4	0,5
	Miedź	5	0,5
	Aluminium	7	0,65
	Cynk	-	0,7

^a t zapobiega przebiciu, punktowemu przegrzaniu lub zapłonowi.
^b t' tylko dla warstwy metalowej, gdy nie są istotne problemy przebicia, punktowego przegrzania lub zapłonu.

Instalowanie przewodów odprowadzających

Przewody odprowadzające powinny być instalowane wzdłuż odcinków prostych i pionowych tak, aby zapewniły one najkrótszą i najbardziej bezpośrednią drogę do ziemi. Tworzenie pętli powinno być eliminowane. W przypadku sytuacji pokazanej na rysunku nr 5 odstęp S , mierzony w przerwie pomiędzy dwoma punktami przewodu, i długość l przewodu pomiędzy tymi punktami powinny odpowiadać postanowieniom podanym w punkcie 9.2.

Przewody odprowadzające nie powinny być instalowane ani w rynnach, ani w rurach spustowych nawet, jeżeli są one przykryte materiałem izolacyjnym.

Przewody odprowadzające LPS niez izolowane od obiektu poddawanego ochronie mogą być instalowane następująco:

- jeżeli ściana jest wykonana z materiału niepalnego, to przewody odprowadzające mogą być umieszczone na powierzchni ściany lub w ścianie,
- jeżeli ściana jest wykonana z materiału łatwopalnego, to przewody odprowadzające mogą być umieszczone na powierzchni ściany, pod warunkiem, że wzrost ich temperatury pod wpływem przepływu prądu pioruna nie jest niebezpieczny dla materiału ściany,
- jeżeli ściana jest wykonana z materiału łatwopalnego a wzrost temperatury przewodów odprowadzających jest niebezpieczny, to przewody odprowadzające powinny być umieszczone w taki sposób, aby odstęp między nimi a ścianą był zawsze większy niż 0,1m. Wsporniki montażowe mogą mieć kontakt ze ścianą.

Jeżeli wymaganego odstępu przewodu odprowadzającego od palnej ściany nie można zapewnić, to przekrój przewodu nie powinien być mniejszy niż 100 mm².

Zaciski probiercze

Przy połączeniu z uziomem każdy przewód odprowadzający, z wyjątkiem naturalnych przewodów odprowadzających zespolonych z uziomami fundamentowymi, powinien być

wyposażony w zacisk probierczy.

Do celów pomiarowych konstrukcja zacisku powinna zapewnić możliwość jego rozłączania za pomocą narzędzi. W normalnym użytkowaniu powinien być on zamknięty.

Uziemienie

Z punktu widzenia ochrony odgromowej jest preferowany prosty zintegrowany układ uziomów, odpowiedni do wszystkich zastosowań, tj. do ochrony odgromowej, układów elektroenergetycznych i układów telekomunikacyjnych.

Zalecana jest mała rezystancja uziemienia, mniejsza niż 10 Ω .

8 Oświetlenie ogólne.

Oświetlenie dobrano zgodnie z PN-EN-12464-1 . W pomieszczeniu technicznym oraz łazienkach stosować oprawy o ochronie IP44. Jako źródła światła należy zastosować ledy. Oświetlenie zewnętrzne zaprojektowano naświetlaczami led z czujnikami ruchu.

9 Ochrona przepięciowa.

W systemie ochrony przeciwprzepięciowej szczególnie ważny jest podstawowy układ ochrony, zainstalowany na początku instalacji. Tworzące ten układ ograniczniki przepięć powinny zapewnić podstawową ochronę przed wszelkiego rodzaju przepięciami łączeniowymi, awariami w sieci elektroenergetycznej oraz przepięciami atmosferycznymi, nawet w przypadku bezpośredniego uderzenia pioruna w budynek.

Ograniczniki te należy instalować bezpośrednio w rozdzielnicy głównej TM.

Ograniczniki powinny być włączone między każdy przewód fazowy i uziom oraz między przewód neutralny N i uziom, jeżeli przewód N nie jest na początku instalacji uziemiony. Należy zastosować możliwie najkrótsze przewody łączące ograniczniki przepięć (najlepiej, aby całkowita ich długość nie przekraczała 0,5 m). Na przewodzie antenowym zainstalować ochronniki dostosowane do tego typu urządzeń.

Przewody uziemiające ograniczników przepięć powinny mieć przekrój nie mniejszy niż 16 mm² Cu.

Zastosowano zintegrowane 2 stopnie ochrony zamontowane w rozdzielnicy TM.

10 Oświadczenie.

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane Dz.U. Nr 207 z 2003 poz. 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam , że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

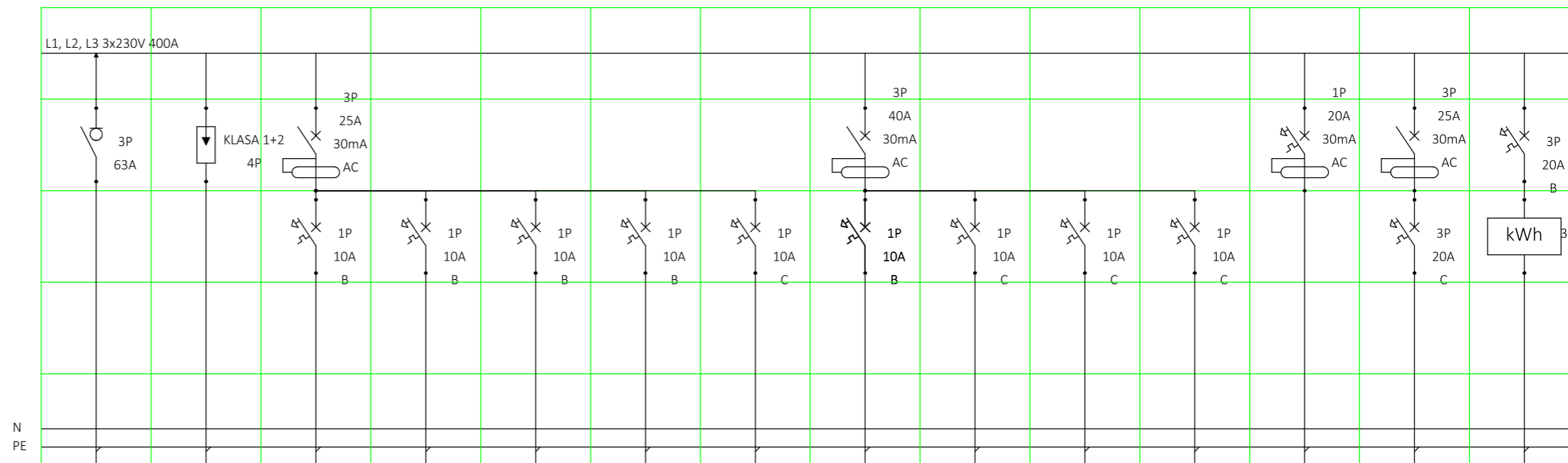
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r.
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i
ochrony zdrowia
(Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

nazwa i adres obiektu budowlanego	Remont budynku mieszkalnego Leśniczówki Dąbrowa nr inw. 110/058; dz. nr 176/2 obr. Dąbrowa, Pawlikowice 82 gm. Dłutów
imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Kolumna, ul. Leśników Polskich 1C, 98-100 Łask
imię i nazwisko oraz adres projektanta	mgr inż. Sławomir Tomczak 97-300 Piotrków Tryb., ul. Żelazna 4 instalacje elektryczne

11.2024

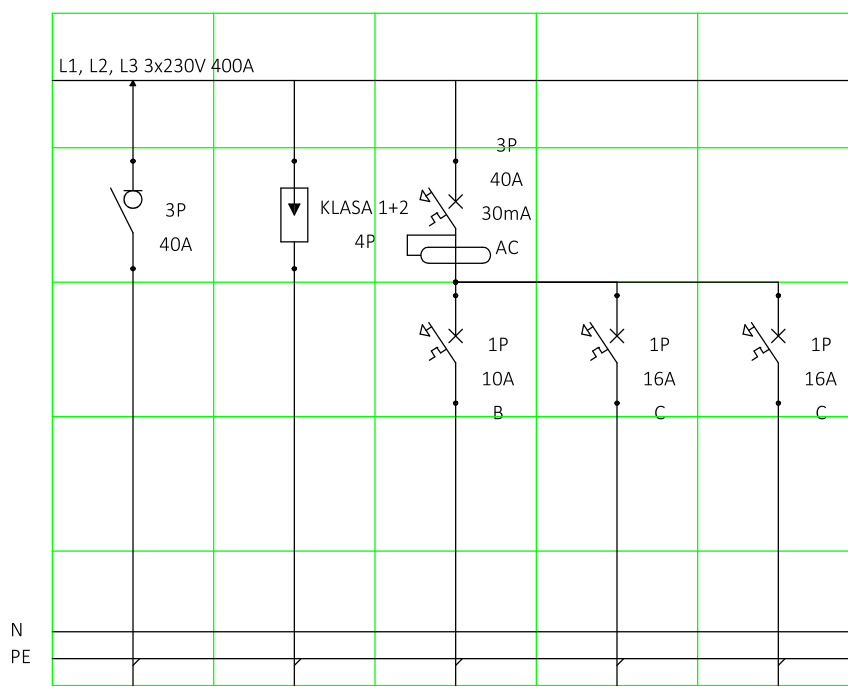
CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót , kolejność realizacji poszczególnych obiektów :
wykonanie instalacji elektrycznej w budynku oraz instalacji odgromowej
2. Kolejność realizacji :
 - o ułożenie uziemienia
 - o ułożenie oprzewodowania , montaż rozdzielnic
 - o ułożenie zwodów na dachu i przewodów odprowadzających
 - o montaż osprzętu i opraw oświetleniowych
 - o podłączenie urządzeń technologicznych
 - o pomiary
 - o próby eksploatacyjne
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych : nie dotyczy
4. Wskazanie elementów zagospodarowania które mogą stwarzać zagrożenie : nie dotyczy
5. Wskazanie zagrożeń podczas realizacji obiektu:
 - o upadek z wysokości
 - o urazy na skutek braku odzieży ochronnej i roboczej
 - o urazy na skutek używania narzędzi , przedmiotów i materiałów niesprawnych lub niedopuszczonych do użytkowania
 - o niezachowanie przepisów BHP na placu budowy
 - o prace pod napięciem
 - o wykonywanie robót przez pracowników bez odpowiednich kwalifikacji i uprawnień
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych : werbalnie, z potwierdzeniem na piśmie o odbytych szkoleniu.
7. Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom:
 - o zaopatrzenie kierownika, majstra w telefon



Nazwa	Zasilanie	Ochronniki	Oświetlenie	Gn. Salon	Gn. kuchnia	Zmywarka	Pralka	Gn. pokoje	Gn. gabinet	Gn. łazienki	Gn. kottownia	Gn. zewnętrzne	Kuchenka	Tablica TS
Napięcie [V]	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	400
Moc zainstalowana Pi [kW]	32.65	-	1.56	2.60	2.40	2.00	2.20	3.00	1.50	3.00	1.00	2.00	7.50	3.89
Moc obciążenia Po [kW]	18.96	-	1.25	1.82	1.92	2.00	1.98	1.50	1.20	2.10	0.70	2.00	7.50	3.11
Prąd Io [A]	28.8	-	9.0	8.3	9.8	9.8	8.6	6.9	6.1	11.4	3.2	14.5	11.2	5.3
Typ przewodu	YKY 5X16	-	YDY 3x1.5	YDY 3x2.5	YDY 3x2.5	YDY 3x2.5	YDY 3x2.5	YDY 3x2,5	YDY 3x2.5	YDY 3x2.5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 5x4	YKY 5x4
Nr obwodu			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Objekt:	BUDYNEK LEŚNICZÓWKI nr inw. 110/058 dz. nr 176/2 obr. Dąbrowa, Pawlikowice 82 gm. Dłutów			Skala:
				Data 11.2024
Tytuł rysunku: SCHEMAT TABLICZY TM				Nr rysunku:
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	1
projektant	mgr inż. Sławomir Tomczak	UAN.IV.-8388/102/86		



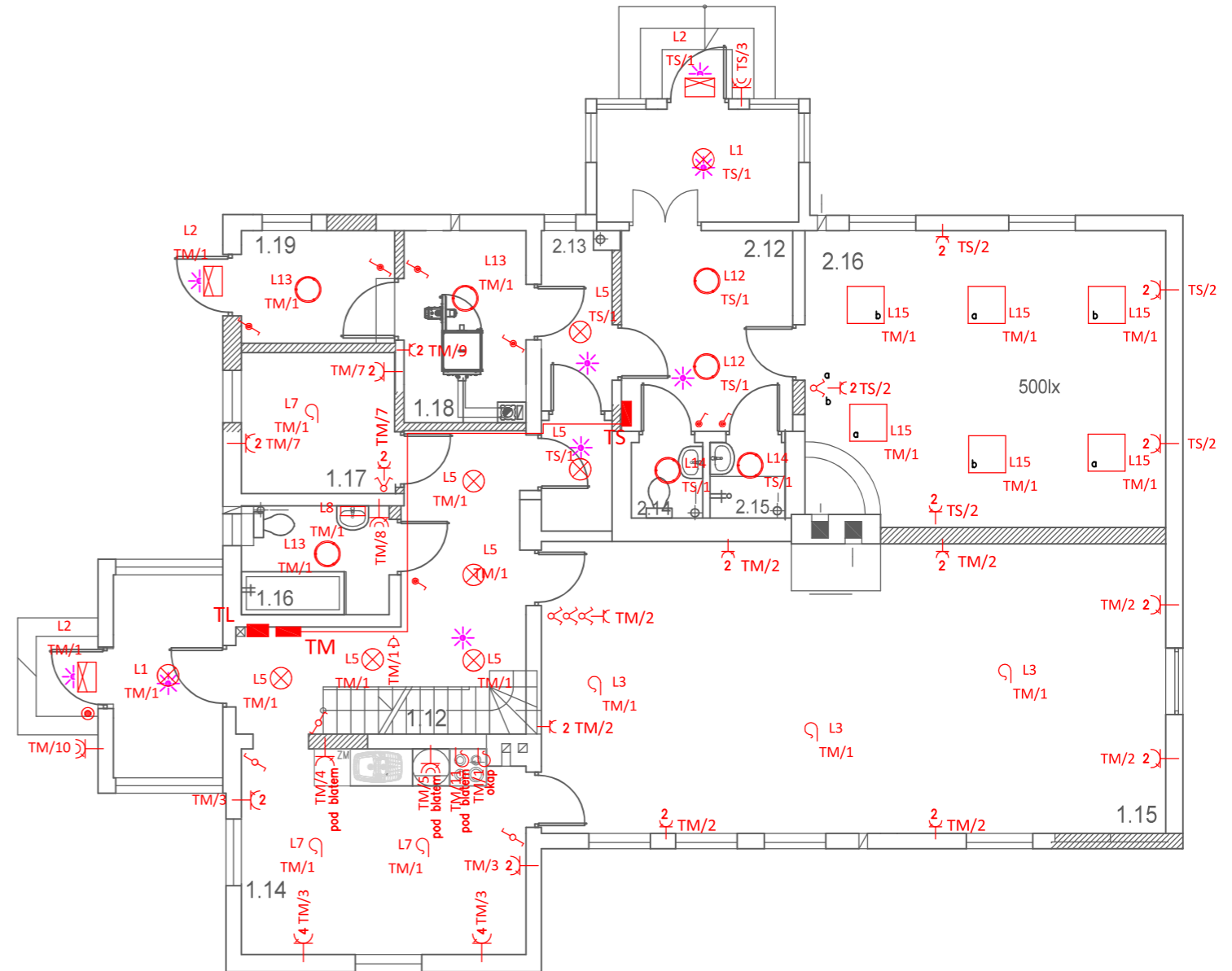
Nazwa		Ochronniki	Oświetlenie	Gn. biuro	Gn. zewnętrzne
Zaciski		L1,L2,L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE
Napięcie [V]	230	400	230	230	230
Moc zainstalowana Pi [kW]	3.89	-	0.19	1.70	2.00
Moc obciążenia Po [kW]	2.13	-	0.19	1.36	2.00
Prąd Io [A]	11.2	-	1.4	7.0	10.2
Typ przewodu	YKY 5x4	-	YDY 3x1.5	YDY 3x2.5	YDY 3x2.5
Nr obwodu			1	2	3

Obiekt:	BUDYNEK LEŚNICZÓWKI nr inw. 110/058 dz. nr 176/2 obr. Dąbrowa, Pawlikowice 82 gm. Dłutów			Skala:
				Data 11.2024
Tytuł rysunku: SCHEMAT TABLICY TS				Nr rysunku:
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	2
projektant	mgr inż. Sławomir Tomczak	UAN.IV.-8388/102/86		

Nr oprawy.	Rodzaj oprawy.
L1	Plafon led 30W z cz. ruchu
L2	Naświetlacz led 30W z cz. ruchu
L3	Oprawa ozdobna led 60W
L4	Oprawa ozdobna led 45W
L5	Oprawa led tuba 10W
L6	Kinkiet ozdobny led 20W
L7	Oprawa ozdobna led 30W
L8	Kinkiet nad lustro 20W
L9	Kinkiet led 15W IP44
L10	Oprawa led MR16 6W 230V
L11	Oprawa led liniowa 30W
L12	Plafon led 20W
L13	Plafon led 30W IP44
L14	Plafon led 20W IP44
L15	BEMKO C71 PLK-066-400-4K

Legenda

	Nazwa	Nazwa
	Gniazdo podtynkowe, hermetyczne, uziemione, IP 44, 1 wtyk, 16A, jednofazowa	Oprawa led liniowa herm.
	Gniazdo podtynkowe, uziemione, IP 44, 1 wtyk, jednofazowa	Naświetlacz led IP 44 z czujnikiem ruchu,
	Przycisk, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 20	Oprawa led n/t
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 44	Oprawa ścienna 1x20W
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 44	Oprawa led "tuba" IP 20,
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 44	Plafoniera, IP 20, z czujnikiem ruchu
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 44	Plafon sufitowy, IP 44,
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 44	Kinkiet, IP 44,
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 44	Czujnik ruchu
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 44	sufitowy, IP 20,
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 44	Kinkiet, ozdobny,
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 20	Tablica główna rozdzielcza węgkowa klasa ochronności II,
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 20	Wypust pod urządzenie
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 20	Oprawa led liniowa



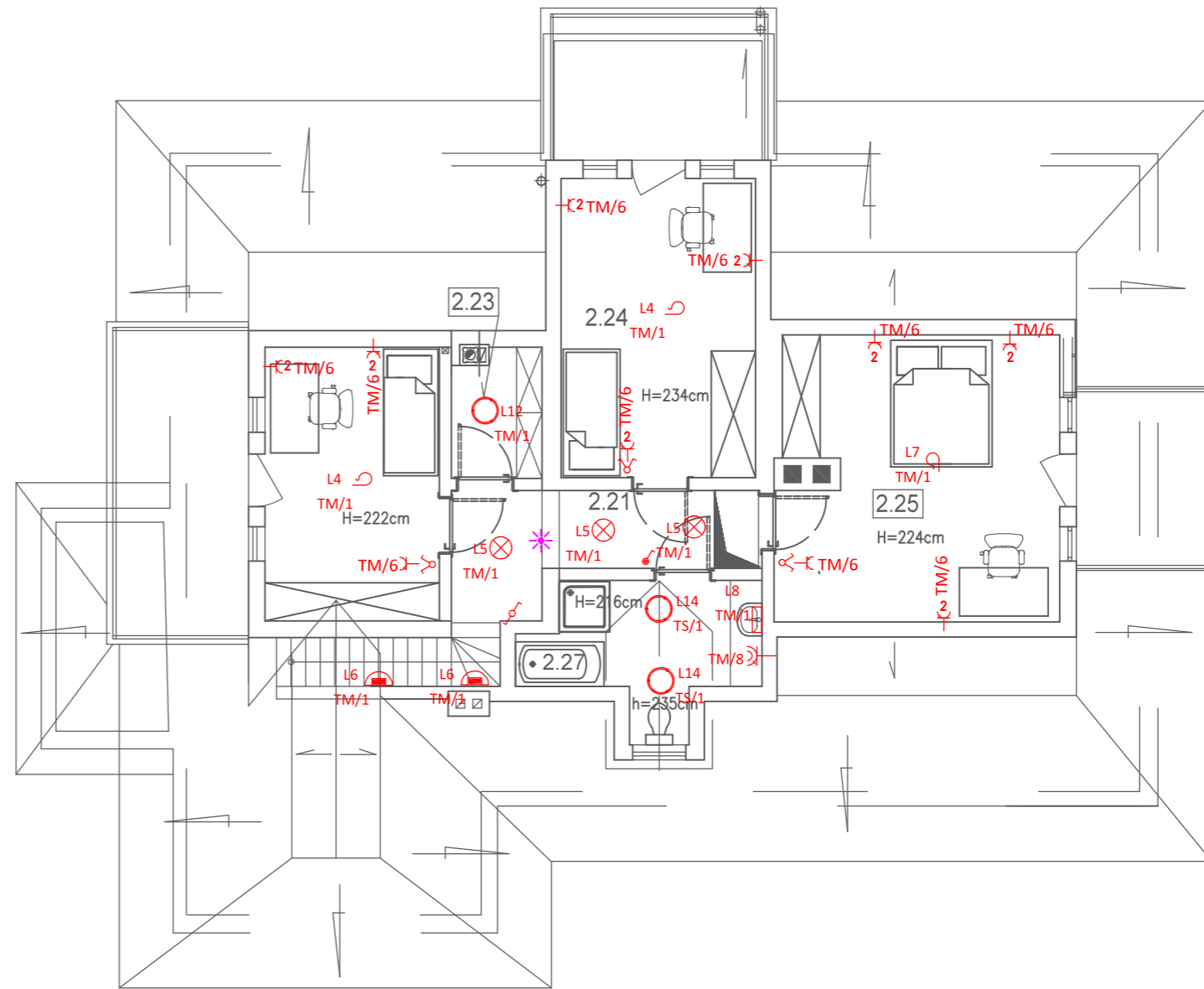
KANCELARIA - CZĘŚĆ SŁUŻBOWA

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia
2.11	wiatrołap	gres	5,97m ²
2.12	korytarz	gres	9,13m ²
2.13	komunikacja	gres	5,56m ²
2.14	WC	gres	1,46m ²
2.15	natrysk	gres	1,54m ²
2.16	kancelaria	gres	27,99m ²
powierzchnia:			51,65m ²

CZĘŚĆ MIESZKALNA

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia
1.11	wiatrołap	gres	5,87m ²
1.12	korytarz 1	gres	11,61m ²
1.13*	schody	deski podłog.	2,53m ²
1.14	pokój	gres	15,25m ²
1.15	sala	deski podłog.	47,82m ²
1.16	łazienka	gres	4,26m ²
1.17	gabinet	deski podłog.	5,70m ²
1.18	kotłownia	gres	6,18m ²
1.19	pom. gospodarcze magazyn na pellet	gres	4,65m ²

Obiekt:	BUDYNEK LEŚNICZÓWKI nr inw. 110/058 dz. nr 176/2 obr. Dąbrowa, Pawlikowice 82 gm. Dłutów			Skala: 1:100
				Data 11.2024
Tytuł rysunku:		INSTALACJA ELEKTRYCZNA - parter		Nr rysunku:
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	3
projektant	mgr inż. Sławomir Tomczak	UAN.IV.-8388/102/86		

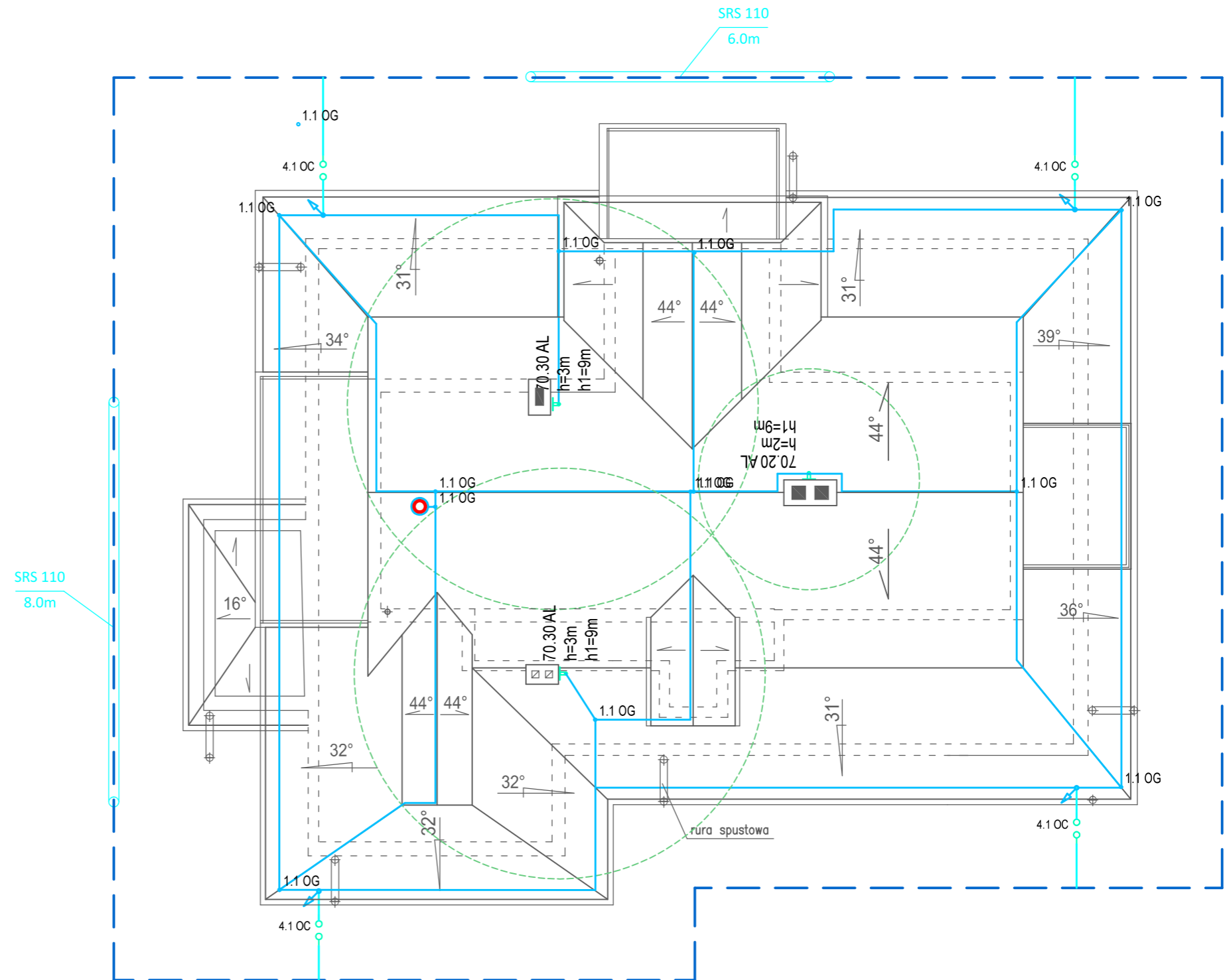


CZĘŚĆ MIESZKALNA

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia
2.21	korytarz	deski podłog.	7,16m ²
2.22	pokój	deski podłog.	11,88m ²
2.23	pom. gospodarcze	gres	2,76m ²
2.24	pokój	deski podłog.	14,49m ²
2.25	pokój	deski podłog.	19,64m ²
2.26*	schody	deski podłog.	1,52m ²
2.27	łazienka	gres	6,78m ²
powierzchnia piętra mieszkania nr 1:			62,71m ²

* - nie wlicza się do powierzchni użytkowej

Obiekt:	BUDYNEK LEŚNICZÓWKI nr inw. 110/058 dz. nr 176/2 obr. Dąbrowa, Pawlikowice 82 gm. Dłutów			Skala: 1:100
	Tytuł rysunku: INSTALACJA ELEKTRYCZNA - piętro			Data 11.2024
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	4
projektant	mgr inż. Sławomir Tomczak	UAN.IV.-8388/102/86		



Legenda

- - drut odgromowy fi 8 (zwód)
- - - - uziom liniowy typu B - Bednarka
- - złącze
- ○ ○ ○ - złącze kontrolne
- ⊥ - uziom szpilowy typu A
- - maszt
- ⊥ - iglica kominowa
- ⊥ - maszt odgromowy na gąsiorach

1. Przed przystąpieniem do realizacji należy wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
2. Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi połaci dachowej projektuje się zwody instalacyjne na uchwytych dystansowych.
3. Uchwyty instalacyjne dostosować do rodzaju połaci dachowej.
4. Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi elementów wyniesionych ponad dach projektuje się maszty odgromowe.
5. Sztycę przyłącza nn podpiąć do zwodu niskiego. Przewody odprowadzające mocować na uchwytych dystansowych.
6. Połączenia uziomów z zastosowaniem bednarki wykonywać przez spawanie. Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach łączenie śrubami (jedną M10 lub dwoma M6). Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją.
7. Całość prac wykonać zgodnie ze szczegółami zawartymi w normie PN-EN 62305. PN-EN 62305.

Obiekt:	BUDYNEK LEŚNICZÓWKI nr inw. 110/058 dz. nr 176/2 obr. Dąbrowa, Pawlikowice 82 gm. Dłutów			Skala: 1:100
				Data 11.2024
Tytuł rysunku: INSTALACJA ODGROMOWA				Nr rysunku:
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	5
projektant	mgr inż. Sławomir Tomczak	UAN.IV.-8388/102/86		

Piotrków Tryb., dnia 11.08. 19 86 r

Nr UAN.IV-8388(102)86

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5ust.1, par.6ust.1, par.7, i §.13 ust. 1 pkt. 4 lit. d.
par.4ust.2
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) Sławomir TOMCZAK
(imię i nazwisko)

mgr inż. elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 15 marca 19 57 r. w Piotrkowie Tryb.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczne-budowlanej)

w zakresie elektrycznych

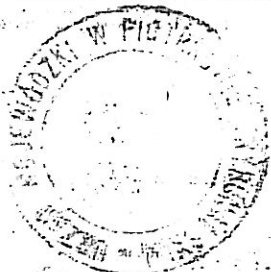
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) - Sławomir TOMCZAK

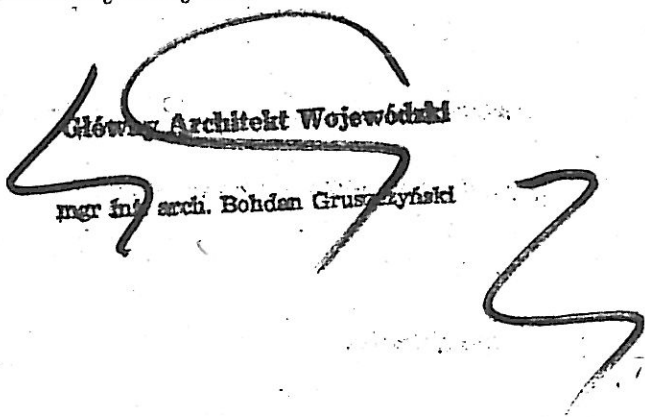
(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1) do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2) do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych,
- 3) w budownictwie osób fizycznych- do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych,
- 4) do sporządzania projektów instalacji elektrycznych.



Główny Architekt Wojewódzki
mgr inż. arch. Bohdan Gruszczyński



m. p

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-ZL1-CTA-BDF *

Pan Sławomir TOMCZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/3536/03

adres zamieszkania ul. Wiślana 5A, 97-300 Piotrków Tryb.

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-02 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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