




Jednostka projektowa:		ABK-PROJEKT	
		ul. Lisowskiego 2/4, 65-072 Zielona Góra, tel. 68 320 15 75	
Nazwa inwestycji:	Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów		
Adres inwestycji:	Działka nr 1242/151 obręb 0002 Bystrzyca jednostka ewidencyjna 021504 Oława		
Kategoria obiektu:	XXIX		
Inwestor:	Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Oława ul. Lipowa 8 Bystrzyca 55-200 Oława		
PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Oświadczenie projektantów i sprawdzających: Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.			

ABK-PROJEKT
 ul. K. Lisowskiego 2/4, 65-072 Zielona Góra
 tel./fax: 68 320 15 75, F. 602 755845
 NIP: 973-041-94-95, REGON: 016105964
 mBank: 33 1140 2004 0000 3602 3114 0640

Zespół projektowy:

branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Elektryczna	projektant	inż. Andrzej Wrotkowski	182 / 76 / ZG w spec. elektrycznej	
	sprawdzający	mgr inż. Marek Wrotkowski	LBS / 0055 / PBE / 18 w spec. elektrycznej	
kierownik pracowni		mgr inż. Bogdan Mrozowski	7 / 90 / ZG w spec. konstrukcyjnej	
Data opracowania: 22 czerwca 2020				Egzemplarz:

Zawartość opracowania

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Zakres opracowania.....	2
3. Charakterystyka elektroenergetyczna.....	2
4. Zasilanie rozdzielnic masztu antenowego.....	2
5. Rozdzielnic masztu.....	2
6. Instalacja odgromowa.....	3
7. Prowadzenie instalacji zasilającej urządzenia instalowane na wieży.....	3
8. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.....	3
9. Ochrona przeciwprzepięciowa.....	3
10. Uwagi końcowe.....	4

Spis rysunków

Rys. nr E/1. PZT - instalacje elektryczne

Opis techniczny
do projektu instalacji elektrycznych
zasilania urządzeń elektrycznych
instalowanych na maszcie przewidzianym
dla ochrony przeciwpożarowej lasów
w miejscowości Bystrzyca

1. Podstawa opracowania

- projekt masztu antenowego wolnostojącego przewidzianego do montażu urządzeń ochrony pożarowej lasów
- projekt zagospodarowania terenu opracowany przez biuro projektów ABK-Projekt
- wytyczne programu funkcjonalno - użytkowego

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- zasilanie energią elektryczną rozdzielnicą masztu
- rozdzielnica masztu
- prowadzenie instalacji na konstrukcji masztu
- instalacje ochronne

3. Charakterystyka elektroenergetyczna

- napięcie zasilania 230VAC z wewnętrznej zalicznikowej instalacji inwestora
- moc zapotrzebowana $P_o = 1,0$ kW
- prąd obciążenia szczytowego $I_o = 4,6$ A
- zasilanie kablem YKY3x6,0mm² wyprowadzonego sprzed zabezpieczenia budynku administracyjnego
- ochrona od porażeń - szybkie samoczynne wyłączenie zasilanie

4. Zasilanie rozdzielnic masztu antenowego

Zgodnie z wytycznymi inwestora przy zewnętrznej ścianie budynku administracyjnego zabudować zestaw przyłączeniowo - pomiarowy w obudowie hermetycznej IP65 i w II klasie ochronności. Wnętrze obudowy wyposażać w płyty izolacyjne przystosowane do plombowania, szyny TH, listwy przyłączeniowe LZ3x16. Od przyłącza do rozdzielnic zasilającej przy maszcie prowadzić kabel zasilający YKY3x6,0mm² w rurze ochronnej DVK75. Dla sieci ułożonych w ziemi dokonać pomiarów geodezyjnych powykonawczych.

5. Rozdzielnic masztu

Lokalizację rozdzielnic pokazano na załączonym planie zagospodarowania. Proponowany schemat rozdzielnic oraz jej budowę pokazano na rysunku nr 2. W rozdzielnic przewidziano ochronę przeciwprzepięciową kl. 1+2 stanowiącą zabezpieczenie obwodów zasilających urządzenia

technologiczne wyposażenia wieży. Obudowa rozdzielnic o stopniu ochrony IP65 w II klasie ochronności.

6. Instalacja odgromowa

Do ochrony odgromowej masztu zamontowane zostaną odgromniki pionowe na maszcie o wysokości 2,5m. Konstrukcja aluminiowa masztu wykorzystana będzie jako przewody odprowadzające. Do uziemienia przewidziano wykonanie uziomu otokowego z bednarki FeZn30x4mm ułożonego dookoła fundamentu na głębokości minimum 0,8m przy dodatkowym wykorzystaniu zbrojenia fundamentu. W tym celu należy przy kotwach fundamentowych do minimum 4 prętów zbrojenia dolnej warstwy przyspawać bednarkę stalową FeZn30x4mm i wprowadzić ją do każdego z trzech elementów mocujących konstrukcję masztu. Wszystkie wyprowadzone bednarki z uziomu otkowego i fundamentowego połączyć przez złącza kontrolne śrubowe z konstrukcją masztu. Wyprowadzone bednarki oznaczyć kolorem zielono - żółtym. Szyny uziemiające połączyć z uziomem taśmą FeZn30x3mm pomalowaną na kolor zielono - żółty. Oporność uziemienia nie powinna przekraczać 5 Ω . W razie przekroczenia wartości 5 Ω należy zastosować dodatkowo uziomy pionowe w ilości zapewniającej osiągnięcie odpowiedniej wartości.

7. Prowadzenie instalacji zasilającej urządzenia instalowane na wieży

Wszystkie przewody zasilające i transmisyjne prowadzone będą po konstrukcji masztu na drabince kablowej o szerokości minimum 150mm. Kable elektryczne zasilające urządzenia elektryczne na maszcie wyprowadzone będą przez spód szafki, w rurach ochronnych wprowadzone będą na drabinki kablowe przy zachowaniu uszczelnień wodo i mrozoodpornych. Po ustaleniu ilości urządzeń, ich mocy i zapotrzebowania energetycznego z inwestorem rodzaj przewodów, ich przekroje zostaną dobrane na etapie wykonawstwa. Proponowaną lokalizację drabinki kablowej pokazano na rzucie przyziemia masztu.

8. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Ochronę podstawową przed porażeniem stanowi poziom izolacji roboczej przewodów, kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń

Ochronę przy uszkodzeniu – niedopuszczenie do porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji – samoczynne wyłączenie zasilania, drugi stopień izolacyjności rozdzielnic.

Ochrona uzupełniająca – urządzenia ochronne różnicowo prądowe o znamionowym prądzie różnicowym nie przekraczającym 30mA oraz wykorzystanie dodatkowych połączeń wyrównawczych ochronnych.

Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonany jest według specyfikacji zamówień w rozdzielnicie budynku administracyjnego.

9. Ochrona przeciwprzebieciowa

Rozdzielnicę elektryczną wyposażać w zintegrowaną ochronę przeciwprzebieciową klasy 1+2.

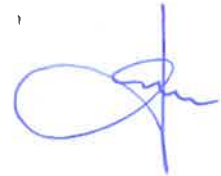
10. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych. Część V – Instalacje Elektroenergetyczne”. Po zakończeniu robót przed zgłoszeniem do odbioru należy przeprowadzić próby montażowe, pomiary i sporządzi protokół. Należy sprawdzić:

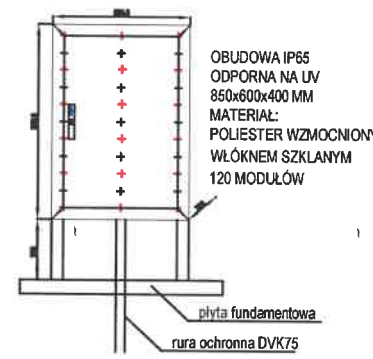
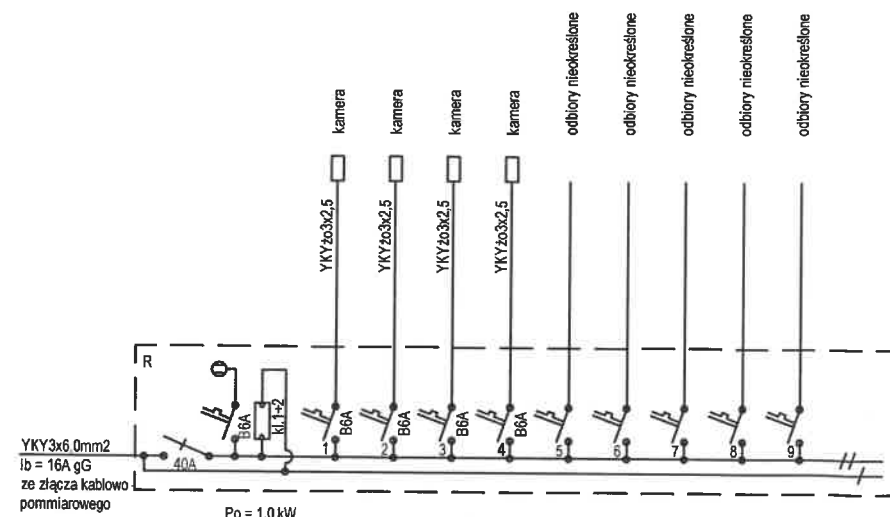
- Ciągłość żył
- Zgodność faz
- Rezystancję izolacji
- Rezystancję uziemienia GSU
- Skuteczność ochrony od porażień
- Prawidłowość działania wyłączników nadmiarowo – prądowych
- Prawidłowość działania wyłączników różnicowo – prądowych
- Pomiary instalacji odgromowej

Niniejszy projekt budowlany jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, został zrealizowany w celach formalno - prawnych.

Opracował inż. A. Wrotkowski

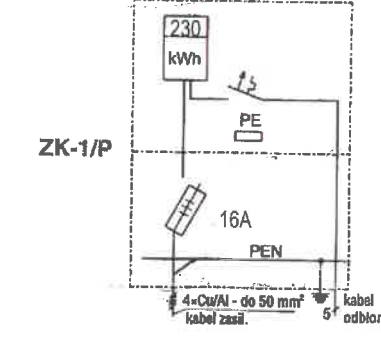
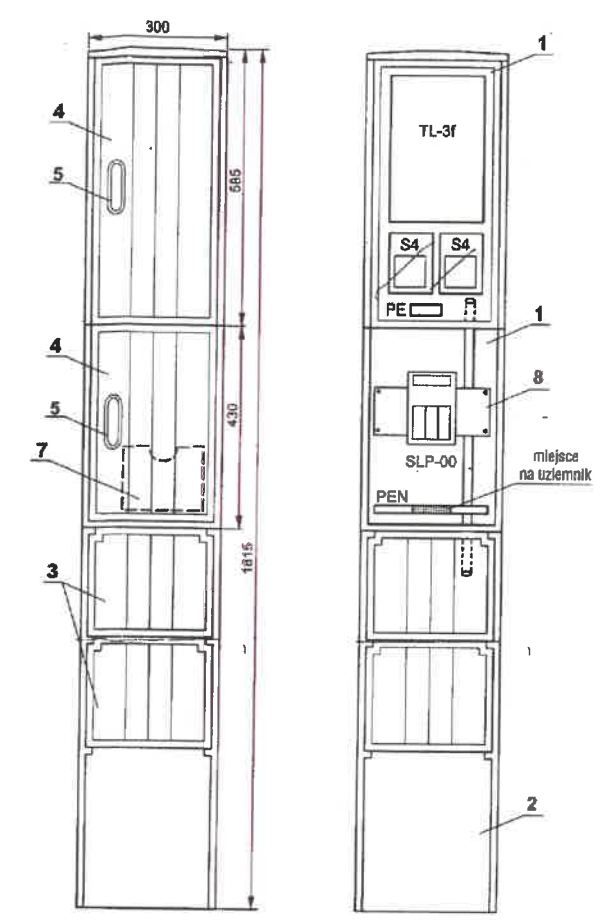
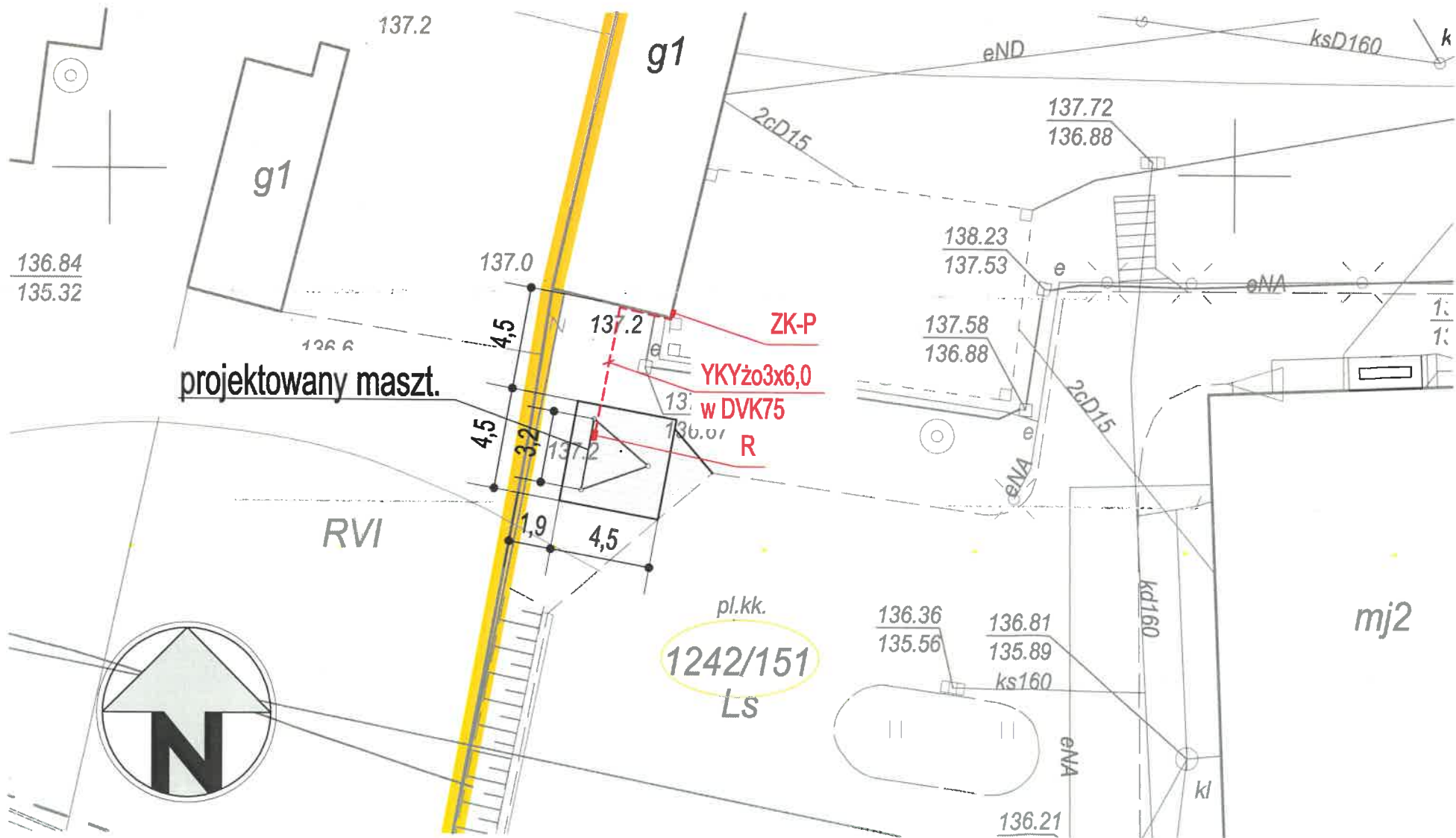


Złącze kablowo-pomiarowe typu ZK-1/P (w obudowach OP 34 F + OP 35 D)



OBUDOWA ROZDZIELNICY WYKONANA Z TWORZYWA POLIESTROWO-SZKLANEGO TERMOUTWARDZALNEGO. TŁOCZYWO NALEŻY DO MATERIAŁÓW SAMOGASNĄCYCH O CZASIE GASZENIA DO 15 SEKUND. OBUDOWA POSIADA JEDNOSKRZYDŁOWE DRZWI I ZAMEK ZAPEWNIAJĄCY DWUPUNKTOWE ZAMKNIĘCIE DRZWI, II KLASA IZOLACYJNOŚCI OBUDOWY. WYPOSAŻENIE OBUDOWY WG ZAŁĄCZONEGO SCHEMATU ORAZ WYMAGAŃ INWESTORA. OBUDOWA INSTALOWANA BĘDZIE NA STELAŻU MOCOWANYM DO PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ŻELBETOWEJ. OKABLOWANIE WPROWADZONE BĘDZIE W RURZE OCHRONNEJ ZLOKALIZOWANEJ W FUNDAMENCIE ŻELBETOWYM.

OBUDOWA IP65
ODPORNA NA UV
850x600x400 MM
MATERIAŁ:
POLIESTER WZMOCNIONY
WŁÓKNEM SZKLANYM
120 MODUŁÓW



1. Przestrzeń montażowa
2. Fundament
3. Osłona fundamentu (góra-szybki demontaż)
4. Drzwiczki
5. Zamek HS - baszkiłowy
6. Otwór zaślepiony (do tymczasowego podłączenia kabla)
7. Kleszczyk ze schematem
8. Blacha montażowa BP 250x100 mm

ABK-PROJEKT		UL. LISOWSKIEGO 2/4 65-072 ZIELONA GÓRA tel. +48 68 320 15 75	
Inwestor:	NADLEŚNICTWO OŁAWA ul. Lipowa 8, Bystrzyca 55-200 Oława		
Inwestycja:	Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów		
Adres:	Działka nr 1242/151 obręb Bystrzyca	Nr rys.:	E/1
Treść rysunku:	PZT - INST. ELEKTRYCZNE	Skala:	1:250
Projektant:	inż. Andrzej Wrotkowski	Nr uprawnień	182/76/ZG w spec. elektr.
Sprawdzający:	mgr inż. Marek Wrotkowski	LBS/0055/PBE/18	w spec. elektr.
Asystent:			
Autor projektu / Kierownik biura projektowego:	mgr inż. Bogdan Mrozowski	7/90/ZG	w spec. konstrukcyjnej