

## PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania zgodnie z Umową Nr 40.271.2.2022	Opracowanie dokumentacji wykonawczo-kosztorysowej dot. Modernizacji systemu obserwacji przeciwpożarowej w Nadleśnictwie Łagów i Nadleśnictwie Daleszyce.
Nazwa obiektu budowlanego	Stalowa wieża kratowa w Nadleśnictwie Łagów, Leśnictwie Bardo
Kategoria obiektu budowlanego	Obiekt kat. XXIX – wolnostojące kominy i maszty;
Adres obiektu budowlanego	dz. nr <b>960</b> ; identyfikator działki <b>260416_2.0001.960</b> ; obręb <b>00001 Bardo</b> ; gmina <b>Raków</b> ; powiat <b>kielecki</b> ; województwo <b>świętokrzyskie</b> ;
Inwestor	Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Łagów Wola Łagowska 118, 26-025 Łagów
Wykonawca	<b>MBMT SP. Z O.O.</b> ul. Forteczna 17b, lok.10, 61-362 Poznań
Wersja	2

Zakres opracowania	Imię, nazwisko	Data	Podpis
Branża elektryczna	Projektant: <b>mgr inż. Grzegorz Kawa</b> <i>Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. uprawnienia nr ewid. 164/DOŚ/03</i>	19.12.2022	
Branża elektryczna	Opracowujący: <b>mgr inż. Grzegorz Kawa</b>		

## Spis treści

Część 1.	OPIS .....	3
1.	Przedmiot opracowania .....	3
2.	Zasilanie obiektu .....	3
3.	Rozdzielnica RT .....	3
4.	Zasilacz UPS .....	3
4.1.	Rozdzielnica zasilania gwarantowanego RUPS .....	3
5.	Ochrona przeciwporażeniowa .....	4
6.	Instalacja uziemiająca .....	5
7.	Ochrona przeciw-przepięciowa .....	5
8.	Instalacja odgromowa .....	6
Część 2.	RYSUNKI .....	7
1.	E-1 Widok wieży – stan projektowany .....	8
2.	E-2 Rzut przyziemia .....	9
3.	E-3 Schemat zasilania .....	10
4.	E-4 Elewacja szafy technologicznej .....	11
Część 3.	Oświadczenia Projektanta .....	12
Część 4.	UPRAWNIENIA .....	13

## **Część 1. OPIS**

### **1. Przedmiot opracowania**

W ramach zadania o nazwie "Opracowanie dokumentacji wykonawczo-kosztorysowej dot. Modernizacji systemu obserwacji przeciwpożarowej w Nadleśnictwie Łagów i Nadleśnictwie Daleszyce" należy wykonać następującą dokumentację:

- projekt wykonawczy
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
- przedmiar robót
- kosztorys inwestorski
- kosztorys ofertowy
- dokumentacja zgłoszeniowa
- protokół pomiaru instalacji odgromowej
- ekspertyza techniczna masztu antenowego przy Nadleśnictwie Łagów

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt wykonawczy obejmujący następujące pozycje:

- Rozdzielnica RT (wewnętrzna linia kablowa zasilająca obiekt od złącza kablowo-pomiarowego do rozdzielnic RT nie wchodzi w zakres opracowania),
- Zasilanie podstawowe
- Zasilanie gwarantowane dla kamery monitoringu wizyjnego oraz łącza radiowego

### **2. Zasilanie obiektu**

Linie zasilające oraz złącze kablowo pomiarowe nie wchodzi w zakres opracowania.

Podmiot przyłączany zaliczony jest do V grupy przyłączeniowej i jest przyłączony do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4kV. Moc przyłączeniowa wynosi 2,0kW.

W ramach odrębnego opracowania od ZKP w granicy działki ułożony został kabel YKY 5x10mm<sup>2</sup> układany w ziemi pomiędzy złączem kablowo-pomiarowym a rozdzielnicą techniczną RW, która została zainstalowana na pierwszym podejście wieży na poziomie 6m n.p.t. Z istniejącej rozdzielnic technicznej należy zasilic rozdzielnicę – panel dystrybucji napięć RT w projektowanej szafie technologicznej.

### **3. Rozdzielnica RT**

Rozdzielnicę RT jako panel dystrybucji napięć typu TS-35 RACK 19" 3U (szary) należy zabudować w projektowanej szafie technologicznej typu SABAJ STRBX-6615-32U o wym. 600x600x1560mm IP65, którą należy zabudować na prefabrykowanym fundamencie zgodnie z Rys. E-2 przy stopie wieży. Szafę posadowić na cokole COK-ST-66.

Z rozdzielnic RT zasilany będzie zasilacz UPS.

### **4. Zasilacz UPS**

W dolnej części szafy technologicznej należy zainstalować zasilacz UPS jednofazowy o mocy 3000VA, w obudowie typu Rack 19" 2U z 48 godzinnym podtrzymaniem przy pełnym obciążeniu. Przyjęto UPS ORVALDI V3000L on-line 2U LCD (+Karta sieciowa SNMP-seria V) z pakietem 6 akumulatorów żelowych 12V 100Ah Long Life (np. LEAFTRON LTL12-100 12V 100Ah) o łącznej masie 203,8kg. Zasilacz UPS za pośrednictwem rozdzielnic RUPS zasilac będzie urządzenia teletechniczne znajdujące się wewnątrz szafy technologicznej oraz urządzenia zainstalowane na wieży obserwacyjnej (kamera, radiolinia).

#### **4.1. Rozdzielnica zasilania gwarantowanego RUPS**

Rozdzielnica RUPS zabudowana będzie w prawej części panela dystrybucji napięć i zasilana będzie z zasilacza UPS przewodami Yly 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Zasilacz UPS będzie zasilal obwody gwarantowane:

- Obrotową kamerę na wieży obserwacyjnej (25W),
- Zasilacz układu radiolinii 48V DC STABILIZOWANY RACK MEAN WELL RCP-1000-48 48V/1000W/21A dla potrzeb zasilania radiolinii NEC Pasolink VR2 (55W +ODU 17W)
- Switch PoE Cisco CBS250 Smart CBS250-8T-D-EU (7,6W)

Wybrane obwody monitorowane będą przez nadrzędny system monitoringu technicznego. Obwody zewnętrzne należy wykonać kablami typu YKYFty, obwody wewnętrzne przewodami typu Yly lub H05VV-F / OWY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Przed wprowadzeniem kabli do szafy pancerz/ekran kabla uziemić do szyny GSU.

Kable zasilające urządzenia na wieży, należy prowadzić w projektowanych korytkach kablowych perforowanych 50x100mm z pokrywą mocując nie rzadziej niż co 50cm.

Pancerze kabli i przewodów zasilających oraz kabli transmisyjnych należy uziemić za pomocą grounding'ów do Głównej Szyny Uziemiającej którą należy zabudować na podeście obok szafy technologicznej. Szynę należy połączyć linką Lgy 50 lub bednarką z otokiem wieży.

Po zamontowaniu kamery pole widzenia ustawić ściśle według wytycznych inwestora. Na potrzeby systemu należy dostarczyć i zainstalować przełącznik sieciowy min. 8 -portowy 1000Mbps np. typu Cisco CBS250 Smart CBS250-8T-D-EU.

Do przełącznika sieciowego Cisco należy podłączyć kamerę systemu monitorowania i wykrywania pożaru lasu oraz kartę sieciową UPS.

## 5. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć rozdzielcza wieży obserwacyjnej pracować będzie w układzie TN-C-S z uziemionym przewodem ochronnym PE.

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2009 w obiekcie zapewniono ochronę podstawową (ochronę przed dotykiem bezpośrednim) poprzez izolowanie części przewodzących czynnych.

Ochronę podstawową zapewnia:

- ☐ izolacja podstawowa części czynnych,
- ☐ odpowiednia konstrukcja rozdzielnic,
- ☐ przegrody i obudowy.

Ochrona przy uszkodzeniu.

Ochronę przy uszkodzeniu zapewni samoczynne wyłączenie w czasie :  $t \leq 5s$  dla wlv-ów oraz  $t \leq 0,4s$  obwodów odbiorczych realizowanych przez:

- ☐ nadmiarowe wyłączniki instalacyjne,
- ☐ bezpieczniki topikowe.

W obwodach odbiorczych rozdzielnic projektowane są wyłączniki nadmiarowe o charakterystykach B i C.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-C-S należy:

- ☐ wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- ☐ wszędzie, gdzie to jest możliwe przewody ochronne uziemić,
- ☐ miejsce rozdzielenia przewodu PE i N wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-5-54.

Samoczynne wyłączenie zasilania zapewnić powinien, w każdym miejscu instalacji odpowiedni prąd zwarcia powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

Ochrona uzupełniająca.

Zgodnie z nomą PN-HD 60364-4-41:2009 jako ochronę uzupełniającą, (w przypadku uszkodzenia środków ochrony podstawowej i/lub środków ochrony przy uszkodzeniu) przyjęto zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych  $I\Delta n=30mA$  oraz zastosowanie dodatkowych połączeń wyrównawczych ochronnych. W obiekcie zapewniono ochronę przed dotykiem bezpośrednim poprzez izolowanie części przewodzących czynnych.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewnia:

- izolacja robocza czynnych obwodów,
- odpowiednia konstrukcja rozdzielnic.

Ochrona przeciwporażeniowa - ochrona przed dotykiem pośrednim.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewni samoczynne szybkie wyłączenie w czasie:  $t \leq 5s$  dla wzl-ów oraz  $t \leq 0,4s$  obwodów odbiorczych realizowane przez:

- nadmiarowe wyłączniki instalacyjne,
- bezpieczniki topikowe.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-C-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to jest możliwe przewody ochronne uziemić,
- przewód neutralny N izolować od ziemi,
- miejsce rozdzielania przewodu PE i N uziemić.

Samoczynne wyłączenie zasilania zapewnić powinien, w każdym miejscu instalacji, odpowiedni prąd zwarciovowy powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

Zgodnie z normami PN-IEC 60364-4 i PN-IEC 60364-4-47 ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym realizowana będzie za pomocą szybkiego wyłączenia napięcia poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych:

- w obwodach technologicznych  $I\Delta n=300mA$ ,
- w obwodach obsługi stacji bazowej  $I\Delta n=30mA$ .

Dodatkowo w obwodach odbiorczych rozdzielnic RT instalowane są wyłączniki nadmiarowe o charakterystykach B i C.

## 6. Instalacja uziemiająca

Projektuje się wykonanie instalacji uziemiającej szafy technologicznej i połączenie z istniejącą instalacją uziemiającą wieży.

Obok projektowanej szafy należy zainstalować główną szynę uziemiającą GSU. Projektowaną GSU wykonać z płaskownika Cu 280x30x4mm (9+2 otwory  $\Phi$  9mm).

Przewidziano wykonanie połączeń wyrównawczych do głównej szyny uziemiającej (GSU), do której przyłączone będą między innymi:

- metalowe elementy konstrukcyjne wieży,
- metalowe elementy konstrukcyjne normalnie nie będące pod napięciem np. korytka i drabinki kablowe, kanały, obudowy itp.,
- szyny ochronne rozdzielnic nn,
- grounding'i – uziemienia falowodów,
- zaciski ochronne urządzeń technologicznych.

Szynę GSU należy połączyć linką LgY 50mm<sup>2</sup> lub bednarką FeZn 30x4 z istniejącą instalacją uziemiającą obiektu, a szafę technologiczną połączyć z GSU linką LgY 25mm<sup>2</sup>.

Przy połączeniach metalicznych różnych materiałów miedź/cynk należy stosować właściwe przekładki.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary uziemienia. W przypadku wieży obserwacyjnej zalecana rezystancja uziemienia wynosi  $R < 10 \Omega$ .

W przypadku, gdy wyniki pomiarów będą przekraczały  $10 \Omega$  należy rozbudować instalację uziemiającą o uziom szpilkowy np. typu Galmar 3m miedziowany 3/4 cala GALMAR09013110.

## 7. Ochrona przeciw-przebieciowa.

Ochrona przed przepięciami realizowana jest przy pomocy ochronnika DEHNgard S VA typ 2 / klasa II (nr kat 952080) – który stanowi wyposażenie rozdzielnic RT.

## **8. Instalacja odgromowa**

Wieża obserwacyjna posiada własną instalację odgromową wykonaną jako uziom otokowy fundamentu wieży. Konstrukcja stalowa wieży spełnia również funkcję zwodu odgromowego i jest połączona z uziomem otokowym. Sposób wykonania uziomu otokowego został zawarty w projekcie wykonawczym branży konstrukcyjnej. Instalacja odgromowa zostanie zrealizowana zgodnie z normą PN-EN 62305.

Jako przewody odprowadzające należy wykorzystać stalową istniejącą konstrukcję wieży obserwacyjnej, na szczycie której zainstalowana zostanie sztyca odgromowa.

Do płytek uziemiających na poziomie anten lub do istniejącego zwodu pionowego za pomocą złączy krzyżowych przyłączone zostaną uziemienia kabli MW, feeder'ów, modułów radiowych MW oraz innych elementów teletechnicznych przewidzianych do uziemienia.

Elementy przewodzące stanowiące naturalne i sztuczne części urządzenia piorunochronnego powinny mieć zapewnioną metaliczną ciągłość połączenia na całej długości.

## **Część 2. RYSUNKI**

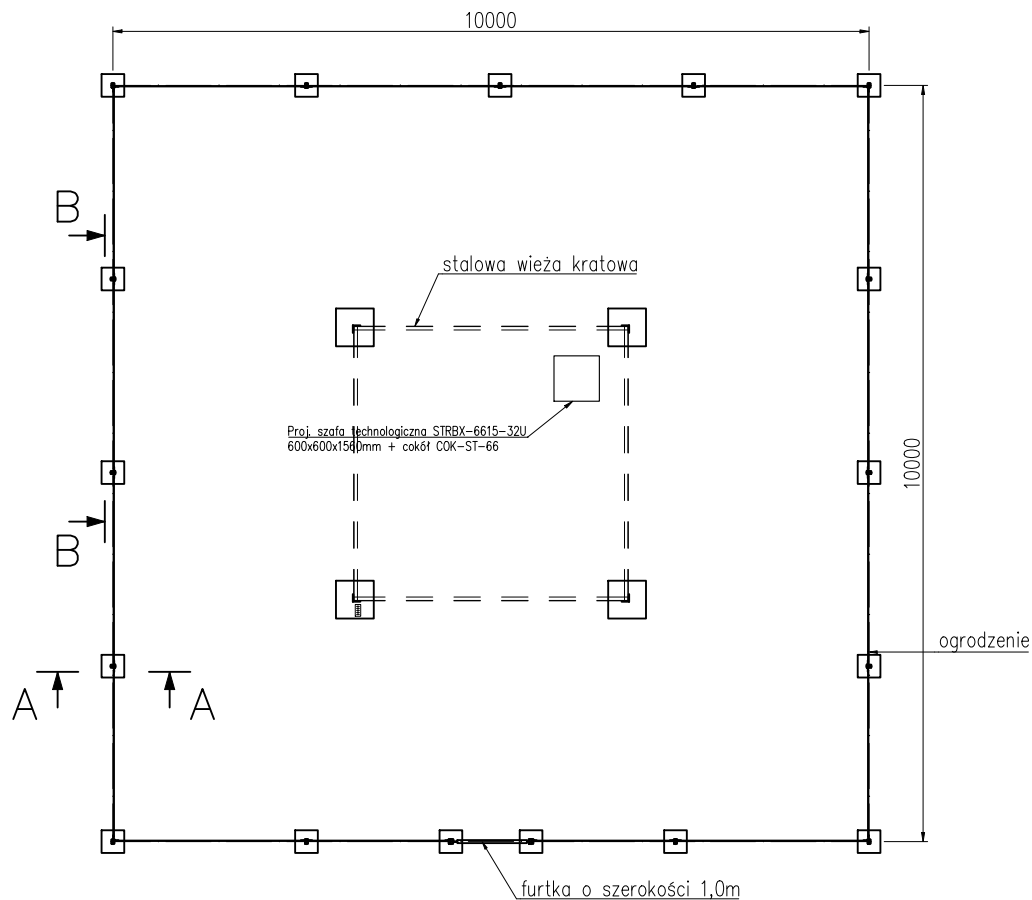
1. E-1 Widok wieży – stan projektowany
2. E-2 Rzut przyziemia
3. E-3 Schemat zasilania
4. E-4 Elewacja szafy technologicznej





# Rzut ogrodzenia

skala 1:100



**MBMT**

MBMT Sp. z o.o.

ul. Banderii 4/191, 01-164 Warszawa

INWESTOR

Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne  
Lasy Państwowe Nadleśnictwo Łagów

LOKALIZACJA

dz. nr 960, obręb 0001 Bardo, gmina Raków, powiat kielecki,  
woj. świętokrzyskie

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Stalowa wieża kratowa w Nadleśnictwie Łagów, Leśnictwie Bardo

NAZWA OPRACOWANIA

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz Kawa  
uprawnienia nr 164/DOŚ/03

PODPIS

SPRAWDZAJĄCY

—

PODPIS

OPRACOWANIE

mgr inż. Grzegorz Kawa  
uprawnienia nr 164/DOŚ/03

PODPIS

TYTUŁ RYSUNKU

Rzut przyziemia

BRANŻA

ELEKTRYCZNA

NR RYSUNKU

E-2

DATA

19.12.2022

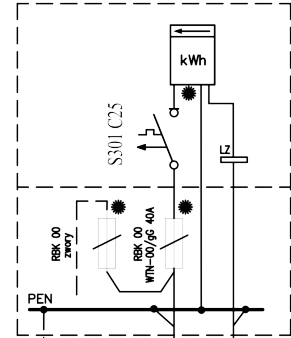
SKALA

1:100

WERSJA

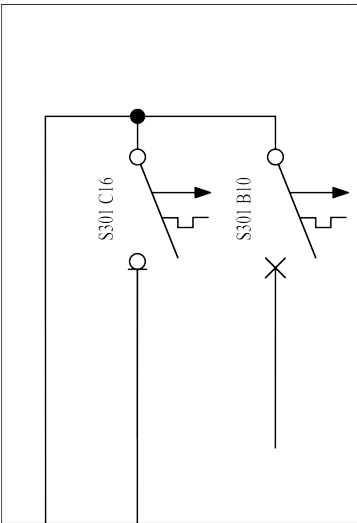
2.0

Istn. szafka pomiarowa  
w linii ogrodzenia



istn. YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

istn. rozdzielnica na  
pierwszym podejście  
wieży 6m n.p.t.



istn. YKY-żo 3x10mm<sup>2</sup>

proj. YKY-żo 3x6mm<sup>2</sup> l=18m

## Panel dystrybucji napięć

230 V  
50 Hz

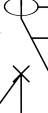
TS-35 RACK 19" 3U szary

RT

R-UPS

L1, N

L1, N



Grzałka z termostatem  
HG-140-45W  
+ TERMOSTAT KTO-011

Rezerwa

Inverter ORVALDI  
ORVALDI V3000L on-line  
2U LCD

3x 2x Akumulator  
żelowy np. LEAFTRON  
LTL12-100 12V 100Ah

Zasilanie obwodów gwarantowanych  
3x YLY 2,5mm<sup>2</sup>

zasilacz radiolinii

switch

kamera IP nadzór p-poz.

rezerwa

rezerwa

GSU - Główna  
szyna uziemień -  
połączenia  
wykonać zgodnie  
z opisem.

Układ sieci TN-C-S  
Samoczynne wyłączenie zasilania

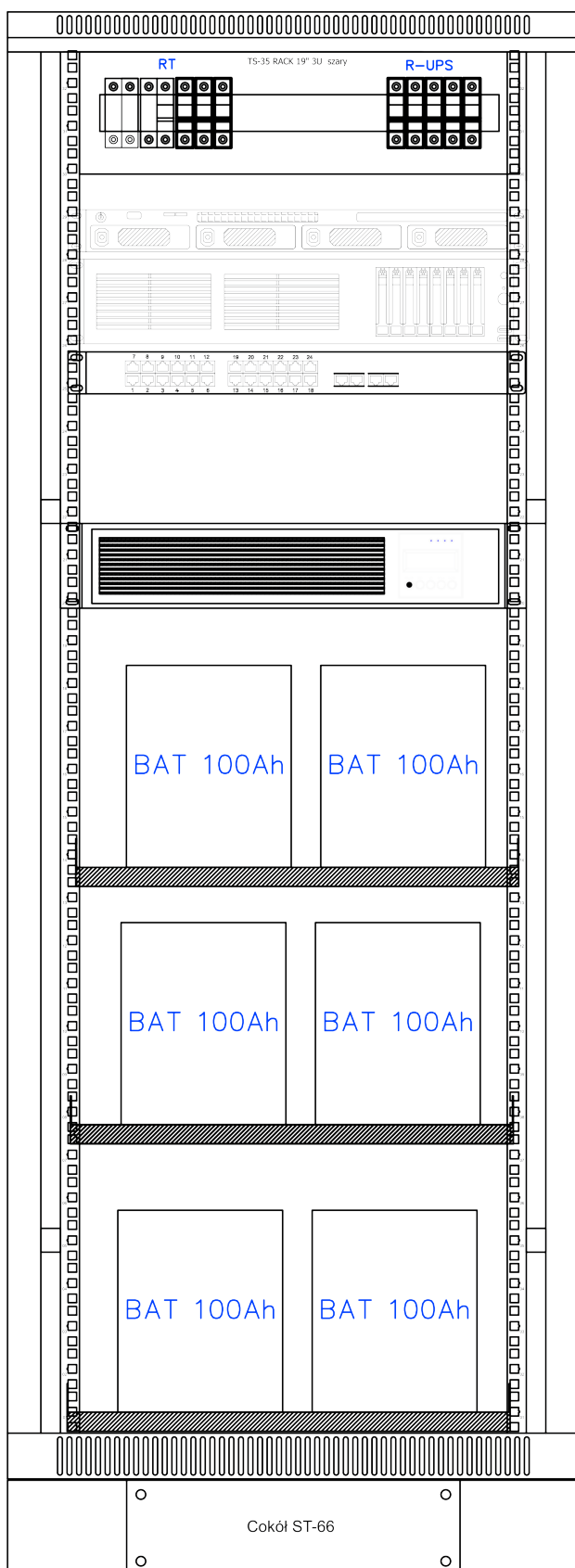
Objaśnienia  
CLS6, S303 C10 - wyłącznik nadmiarowo-prądowy

**MBMT**

MBMT Sp. z o.o.  
ul. Banderii 4/191, 01-164 Warszawa

INWESTOR	Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Łagów		
LOKALIZACJA	dz. nr 960, obręb 0001 Bardo, gmina Raków, powiat kielecki, woj. świętokrzyskie		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Stalowa wieża kratowa w Nadleśnictwie Łagów, Leśnictwie Bardo		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY		
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Kawa uprawnienia nr 164/DŚ/03	PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	-	PODPIS	
OPRACOWANIE	mgr inż. Grzegorz Kawa uprawnienia nr 164/DŚ/03	PODPIS	
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat zasilania		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	NR RYSUNKU	DATA
SKALA	-	E-3	19.12.2022
		WERSJA	2.0

# Szafa technologiczna STRBX-6615-32U 600x600x1560mm



<b>MBMT</b>		<b>MBMT Sp. z o.o.</b>	
		ul. Banderii 4/191, 01-164 Warszawa	
INWESTOR			
Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Łągów			
LOKALIZACJA			
dz. nr 960, obręb 0001 Bardo, gmina Raków, powiat kielecki, woj. świętokrzyskie			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO			
Stalowa wieża kratowa w Nadleśnictwie Łągów, Leśnictwie Bardo			
NAZWA OPRACOWANIA			
PROJEKT WYKONAWCZY			
PROJEKTANT		PODPIS	
mgr inż. Grzegorz Kawa			
uprawnienia nr 164/DOŚ/03			
SPRAWDZAJĄCY		PODPIS	
-			
OPRACOWANIE		PODPIS	
mgr inż. Grzegorz Kawa			
uprawnienia nr 164/DOŚ/03			
TYTUŁ RYSUNKU			
Elewacja szafy technologicznej			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	NR RYSUNKU	DATA
SKALA	-	E - 4	19.12.2022
			WERSJA
			2.0

## Oświadczenie

Jako autor niniejszego opracowania oświadczam, że Projekt Wykonawczy dla zamierzenia  
budowlanego o nazwie

**Stalowa wieża kratowa w Nadleśnictwie Łagów, Leśnictwie Bardo**

**W NADLEŚNICTWIE ŁAGÓW, LEŚNICTWIE BARDO**

Zlokalizowanego w:

DZ. NR 960 (ID 260416\_2.0001.960)

OBRĘB 0001 BARDO; GM. RAKÓW, POW. KIELECKI,

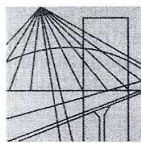
WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

### PROJEKTANT

**mgr inż. Grzegorz Kawa**

*Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
uprawnienia nr ewid. 164/DOŚ/03*

**Część 4. UPRAWNIENIA**

DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-128/2003/03

Wrocław, 18 grudnia 2003 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB**

**n a d a j e**

**Panu**

**Grzegorz Marek Kawa**

magister inżynier z kierunku elektrotechnika  
urodzony dnia 14 stycznia 1975 r. we Wrocławiu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny 164/DOŚ/03**

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 9/OKK/03 z dnia 18 grudnia 2003 r. stwierdziła, że Pan Grzegorz Marek Kawa posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

**Pouczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Marek Kawa  
Ul. Wrocławska 5  
55-080 Pietrzykowie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

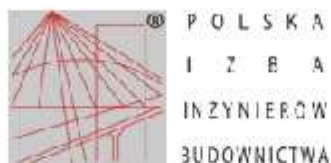


Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*Mgr inż. Bronisław Wośiek*  
**Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej**

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-1J5-L6T-ZKE \*

Pan Grzegorz Marek Kawa o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0152/04  
adres zamieszkania ul. Radosna 7, 55-080 Pietrzykowice  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-17 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.