



PROJEKT WYKONAWCZY ELEKTRYCZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa wieży z systemem antenowym, na potrzeby leśnictwa, w skład której wchodzi: wieża z fundamentem, ogrodzenie, instalacja zasilająca.
Nazwa zadania zgodnie z Umową nr S/16/2023	Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczących modernizacji systemu obserwacji przeciwpożarowej w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski.
Nazwa obiektu	Stalowa wieża kratowa w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski
Kategoria obiektu budowlanego	Obiekt kat. XXIX – wolnostojące kominy i maszty
Adres obiektu budowlanego	dz. nr 8/1202; identyfikator działki 260703_2.0022.8/1202; obręb 0022 Sudół; gmina Bodzechów; powiat ostrowiecki; województwo świętokrzyskie
Inwestor	Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski Sudół 216, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
Wykonawca	MBMT Sp. z o.o. ul. Forteczna 17B, lok. 10, 61-362 Poznań
Wersja	1

Zakres opracowania	Imię, nazwisko, specjalność, nr uprawnień	Data	Podpis
Elektroenergetyczny	Projektant: mgr inż. Grzegorz Kawa <i>Uprawnienia budowlane do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. uprawnienia nr ewid. 164/DOŚ/03</i>	9.06.2023	

Spis treści

Część 1.	OPIS	3
1.	Przedmiot zamierzenia budowlanego.....	3
2.	Zakres opracowania	3
3.	Zasilanie obiektu	3
4.	Rozdzielnica RT.....	3
5.	Zasilacz UPS/ Inverter	3
5.1.	Rozdzielnica zasilania gwarantowanego RUPS.....	4
6.	Oświetlenie przeszkodowe wieży	4
7.	Ochrona przeciwporażeniowa	4
7.1.	Ochrona przy uszkodzeniu.	4
7.2.	Ochrona uzupełniająca	5
7.3.	Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewnia:.....	5
8.	Instalacja uziemiająca.....	5
9.	Ochrona przeciw-przebieciowa.....	6
10.	Instalacja odgromowa	6
Część 2.	RYSUNKI	6
1.	E-1 Projekt zagospodarowania terenu	7
2.	E-2 Schemat zasilania	8
3.	E-3 Elewacja szafy technologicznej	9
Część 3.	Oświadczenia Projektanta	10
Część 4.	UPRAWNIENIA.....	11

Część 1. OPIS

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest **budowa**, w skład której wchodzi wieża stalowa wraz z fundamentem, ogrodzenie, linia zasilająca.

Obiekt usytuowany będzie dz. nr 8/1202, obręb 0022 Sudół, gmina Bodzechów, powiat ostrowiecki, województwo świętokrzyskie.

Projektowana wieża ma zapewnić łączność radiową umożliwiającą przesył obrazu pomiędzy dostrzegalniami a punktem alarmowo decyzyjnym (PAD).

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt wykonawczy obejmujący następujące pozycje:

- wewnętrzna linia kablowa zasilająca projektowaną wieżę od złącza pomiarowego do rozdzielnic RT,
- Rozdzielnic RT
- Zasilanie podstawowe
- Zasilanie gwarantowane dla kamery monitoringu wizyjnego.

3. Zasilanie obiektu

Na działce nr 8/1202 należącej do Inwestora zlokalizowane jest istniejące przyłącze kablowe ZKP-22 oraz układ pomiarowy.

W miejscu przyłączenia inwestor posiada niezbędną rezerwę mocy dla potrzeb zasilania projektowanych urządzeń.

Dla potrzeb zasilania projektowanych na wieży urządzeń należy w istniejącej szafce ZKP zlokalizowanej przy ZKP-22 zabudować dodatkowe pole odpływowe S304 C20. Z szafki ZKP ułożyć kabel YKXS 5x16mm² w rurze osłonowej QRK110 i prowadzić do projektowanej szafki pomiarowej zlokalizowanej w linii ogrodzenia wieży. Szafkę pomiarową wyposażoną zgodnie z Rys. E-2 w układ pomiarowy - licznik elektroniczny np. AMT B2C-FR4TCI4 0,25-5(65)A, 3x230/400, z modemem PM-xE910-485-L4-01 wyposażony w kartę SIM zabudować zgodnie z Rys E-1.

Od projektowanej szafki pomiarowej ułożyć kabel YKXS 5x10 i wprowadzić do rozdzielnic technicznej RT w szafie technologicznej przy fundamencie wieży. Na terenie wieży kabel układać w ziemi w rurze osłonowej QRK50 na głębokości min. 0,7m. na podsypce z piasku grubości 10cm i zasypać warstwą piasku grubości 10cm i gruntem rodzimym o grubości 15cm. Na kablach w charakterystycznych miejscach umieścić opaski kablowe zawierające w opisie typ i przekrój kabla, nazwę wykonawcy, inwestora oraz rok ułożenia. Trasę linii kablowej należy oznaczyć niebieską folią z tworzywa sztucznego a następnie zasypać gruntem rodzimym. Podczas zasypywania zagęszczać warstwami co 15cm.

4. Rozdzielnic RT

Rozdzielnicę RT jako panel dystrybucji napięć typu TS-35 RACK 19" 3U (szary) należy zabudować w górnej części projektowanej szafy technologicznej np. typu SABAJ STRBX-6615-32U o wym. 600x600x1560mm IP65, którą należy zabudować przy fundamencie wieży zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Szafę posadowić na cokole COK-ST-66.

Z rozdzielnic RT zasilane będą :

- Zasilacz UPS/Inverter

5. Zasilacz UPS/ Inverter

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, opcjonalnie radiolinia).

5.1. Rozdzielnica zasilania gwarantowanego RUPS

Rozdzielnica RUPS zabudowana będzie w prawej części panela dystrybucji napięć i zasilana będzie z zasilacza przewodami Yly 3x2,5mm².

Zasilacz UPS będzie zasiliał 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 YKYFtly, obwody wewnętrzne przewodami typu Yly lub H05VV-F / OWY 3x2,5mm².

Kable zasilające urządzenia na wieży, należy prowadzić w projektowanej drabince kablowej mocując na uchwytach kablowych 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 obok szafy technologicznej. Szynę należy połączyć linką Lgy 50 lub bednarką z otokiem wieży.

6. Oświetlenie przeszkodowe wieży

Zgodnie z decyzją ULC na wieży zainstalowane zostanie oświetlenie przeszkodowe średniej intensywności, dwie oprawy w połowie wysokości wieży oraz jedna oprawa na szczycie. Dla potrzeb oświetlenia przeszkodowego zaprojektowano oprawy SBSB2000/ZKS o mocy 30W, 230VAC wyposażone w czujniki zmierzchu oraz układy monitorujące uszkodzenie opraw. Oprawy należy zasilic kablem YKYFtly 5x2,5mm² i zasilic z rozdzielnicy RT w szafie technologicznej. Przed wprowadzeniem do szafy pancerz/ekran kabla uziemić do szyny GSU. Trzy żyły kabla YKYFtly 5x2,5mm² będą służyły do zasilania opraw, a dwie będą przeznaczone będą dla potrzeb monitorowania usterki układu oświetlenia. Stan poprawny sygnalizowany jest stykami zwartymi, natomiast stan awaryjny stykami rozwartymi. Złącze alarmowe opraw (styk rozwierny) połączyć z centralą alarmową /układem monitorowania wieży w szafie - opcja. Przed wprowadzeniem kabla do szafy pancerz/ekran kabla uziemić do szyny GSU.

7. 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.

7.1. 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.

7.2. Ochrona uzupełniająca.

Zgodnie z normą 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 $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ oraz zastosowanie dodatkowych połączeń wyrównawczych ochronnych. W obiekcie zapewniono ochronę przed dotykiem bezpośrednim poprzez izolowanie części przewodzących czynnych.

7.3. 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: $t \leq 5\text{s}$ dla włączników oraz $t \leq 0,4\text{s}$ 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 rozdzielenia przewodu PE i N uziemić.

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.

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 $I_{\Delta n}=300\text{mA}$,
- w obwodach obsługi stacji bazowej $I_{\Delta n}=30\text{mA}$.

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

8. Instalacja uziemiająca

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

Na dolnym segmencie wieży obok projektowanej szafy należy zainstalować główną szynę uziemiającą GSU. Projektowaną GSU wykonać z płaskownika Cu 280x30x4mm (9+2 otwory Φ 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 50mm² lub bednarką FeZn 30x4 z projektowaną instalacją uziemiającą obiektu, a szafę technologiczną połączyć z GSU linką LgY 25mm².

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 10Ω należy rozbudować instalację uziemiającą o uziom szpilkowy np. typu Galmar 3m miedziowany 3/4 cala GALMAR09013110.

9. Ochrona przeciw-przebieciowa.

Ochrona przed przebieciami realizowana jest przy pomocy ochronnika DEHNgard S VA typ 2 / klasa II (nr kat 952080) – który stanowi wyposażenie rozdzielnicy RT (4szt.).

10. Instalacja odgromowa

Wieża obserwacyjna będzie posiadać własną instalację odgromową wykonaną jako uziom otokowy fundamentu wieży bednarką FeZn 30x4mm. Konstrukcja wieży spełniać będzie również funkcję zwodu odgromowego i będzie 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 kamery/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 Projekt zagospodarowania terenu
2. E-2 Schemat zasilania
3. E-3 Elewacja szafy technologicznej

1. E-1 Projekt zagospodarowania terenu

2. E-2 Schemat zasilania

3. E-3 Elewacja szafy technologicznej

Oświadczenie

Jako autor niniejszego opracowania oświadczam, że Projekt Wykonawczy Elektryczny dla zamierzenia budowlanego o nazwie **Budowa wieży z systemem antenowym, na potrzeby leśnictwa, w skład której wchodzi: wieża z fundamentem, ogrodzenie, instalacja zasilająca.**

Zlokalizowanego w:

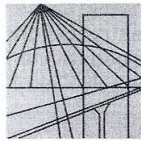
dz. nr 8/1202; identyfikator działki 260703_2.0022.8/1202;
obręb 0022 Sudół; gmina Bodzechów; powiat ostrowiecki; województwo świętokrzyskie;
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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.

D E C Y Z J A

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**

U Z A S A D N I E N I E

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.

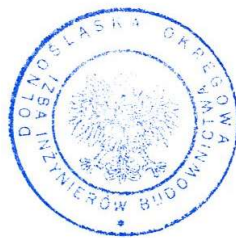
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwoście niniejszej decyzji.

Pouczenie

- 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.
- 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:

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

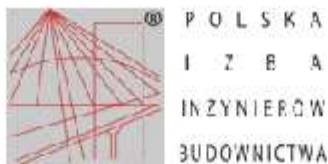


Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

- mgr inż. Bronisław Wośiek
- prof. dr inż. Kazimierz Czaplński
- mgr inż. Małgorzata Janiaczyk



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-QAX-QWE-113 *

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 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-20 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.

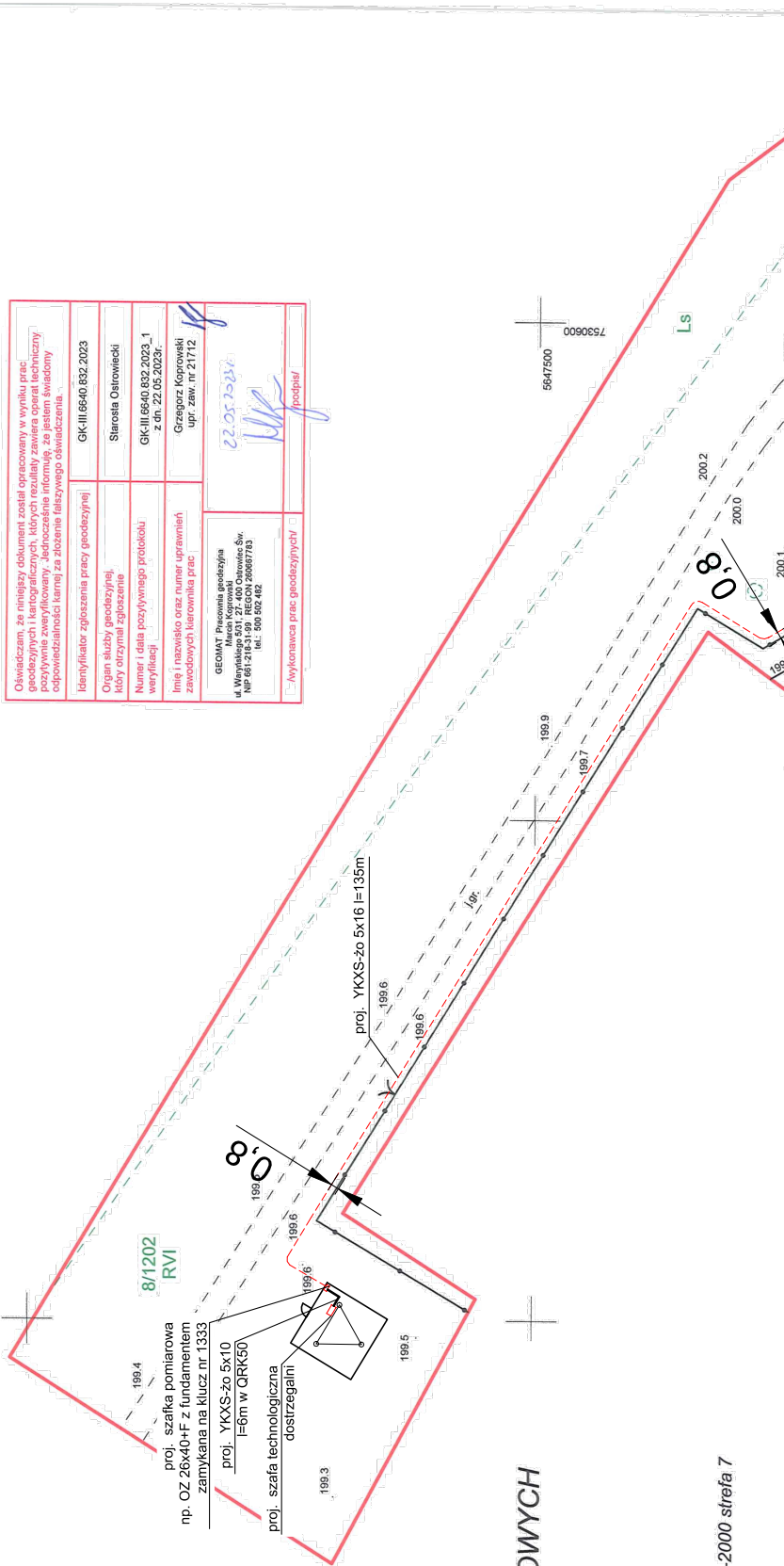
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

SZKIC ORIENTACYJNY



Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny zweryfikowany jednoznacznie informując, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK-III/6640/832/2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Ostrowiecki
Numer i data pozytywnego protokołu wytyczenia	GK-III/6640/832/2023_1 z dn. 22.05.2023r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	Grzegorz Koprowski upr. zam. nr 21712
GEOMAT Pracownia geodezyjna Marcin Koprowski ul. Wąwelskiego 531, 87-400 Ostrowiec Św. NIP 661-215-31-99 REGON 26068783 tel.: 500 502 482	
Wykonawca prac geodezyjnych	
 podpis	



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

woj. świętokrzyskie
pow. ostrowiecki
gm. Bodzechów
jednostka ewid. 260703_2 Bodzechów
obr. 0022 - Sądół
dz. nr 8/1202 - część południowa
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: PL-2000 strefa 7
Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH
Sekcja mapy: 7.145.24.15.1.3 (D2-D3, E2-E4),
7.145.24.15.3.1 (A3-A5, B4-B5)

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geod. nr: GK-III/6640/832/2023

UWAGI:

- Grunty w granicach projektowanej inwestycji budowlanej nie zostały obciążone służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księdze wieczystej.
- Nie badano dokładności położenia punktów granicznych przedmiotowej działki. Projektowane budynki należy usytuować w odległości większej niż 4m, a obiekty budowlane w odległości większej niż 3m od granic przedmiotowej.
- Mapa aktualna w granicach lokalizacji na dzień 10.05.2023r.

Niniejszą mapę wykonał 10.05.2023r.:

GEOMAT Pracownia geodezyjna
Marcin Koprowski
ul. Wąwelskiego 531, 87-400 Ostrowiec Św.
NIP 661-215-31-99 REGON 26068783
tel.: 500 502 482

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Grzegorz Koprowski
nr upr. 21712

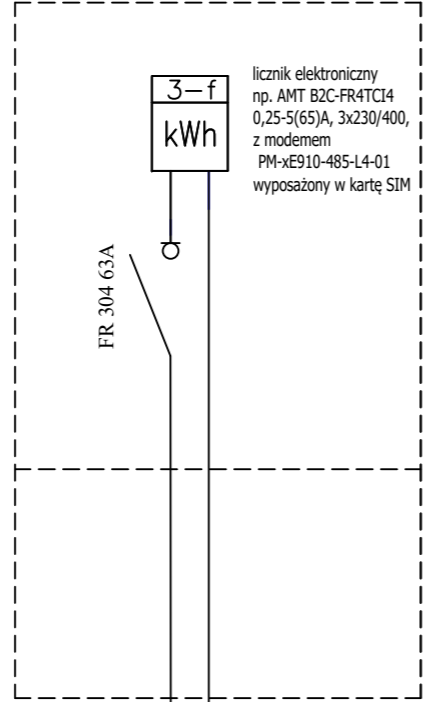
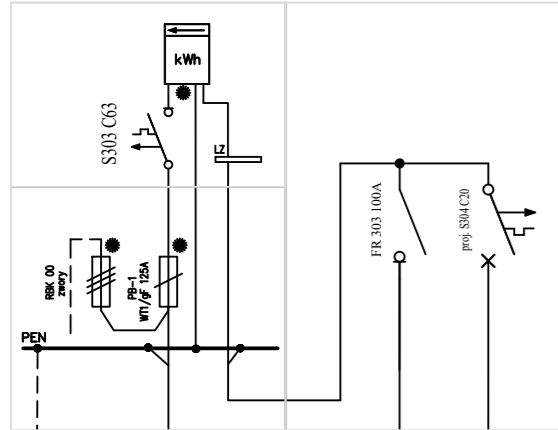
MBMT Sp. z o.o.
ul. Ferdynanda 17B, lok.10, 61-362 Poznań

INWESTOR	Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski
LOKALIZACJA	dz. nr 8/1202; obręb: 0022 Sądół; gmina: Bodzechów; powiat: ostrowiecki; województwo: świętokrzyskie
TYP PRAC	GEODEZJA BUDOWLANA
TYTUŁ PRAC	Stalowy maszt kratowy w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski
TYTUŁ PRAC	PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKTANT	PROPS
mgr inż. Grzegorz Kawa	uprawnienia nr 164/005/03
PROJEKTANT	PROPS
mgr inż. Grzegorz Kawa	uprawnienia nr 164/005/03
PROJEKTANT	PROPS
mgr inż. Grzegorz Kawa	uprawnienia nr 164/005/03
PROJEKTANT	PROPS
Projekt zagospodarowania terenu	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
SKALA	1:500
DATA	9.06.2023
WERSJA	1

Szafa technologiczna STRBX-6615-32U 600x600x1560mm

Istn. szafka złączowo-pomiarowa nr ZKP-22 na działce 1202 przy ogrodzeniu Nadleśnictwa

Proj. szafka pomiarowa w ogrodzeniu dostrzegalni np. OZ 53x80+F z fundamentem zamykaną na klucz nr 1333

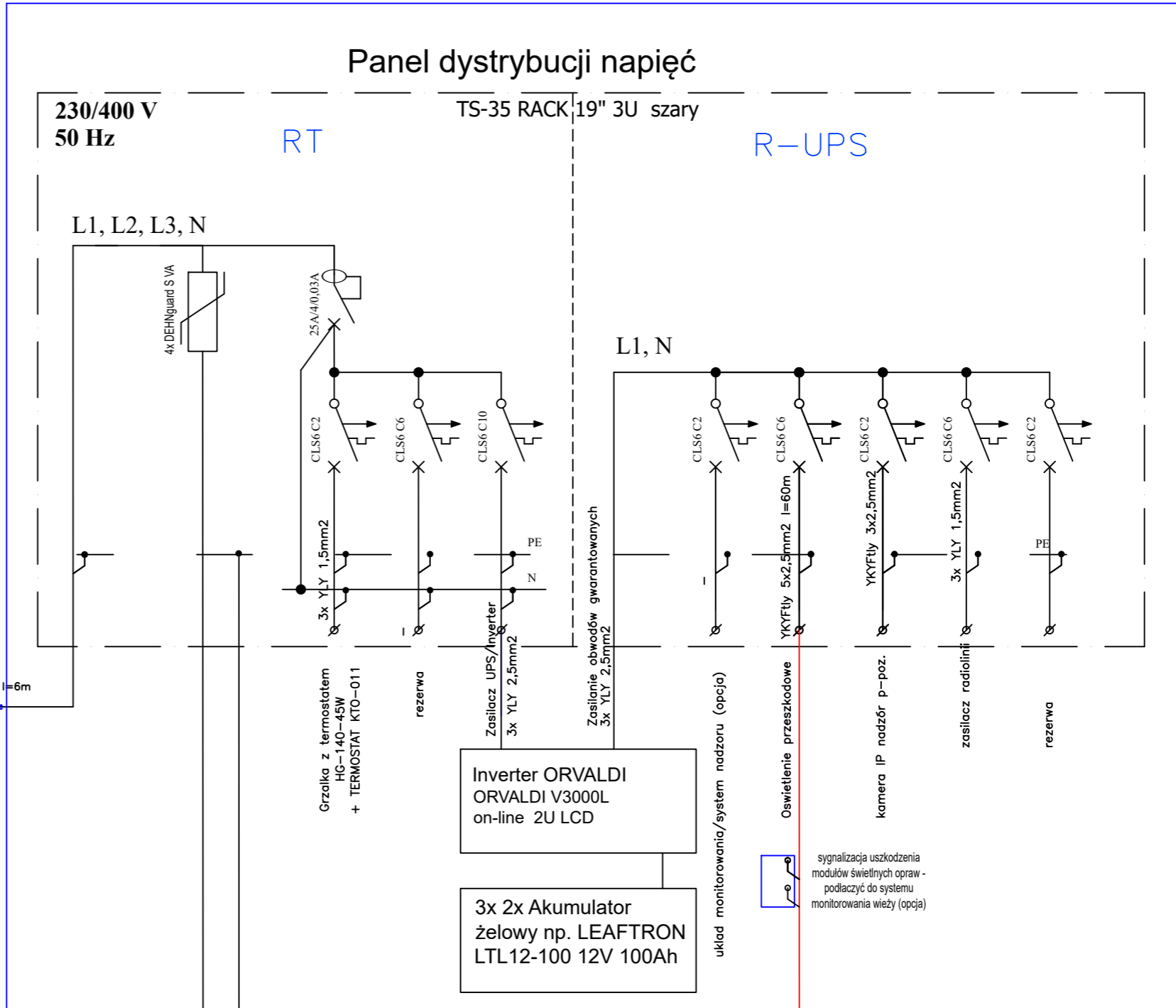


istn. YAKY 4x120mm²
kier. st. "Bałtowska Nadleśnictwo" pole nr. 1

istn. YKY 5x25mm²
kier. Nadleśnictwo

proj. YKXS-żo 5x16mm² l=135m
14,0m
Proj.QRK110

proj. YKXS-żo 5x10mm² l=6m
5,0m
Proj.QRK50



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

Pancerz/ekran kabla uziemić do GSU
Proj. oprawa Led średniej intensywności typ C SB2000/ZKS-230V 3kpl. firmy BSSCT

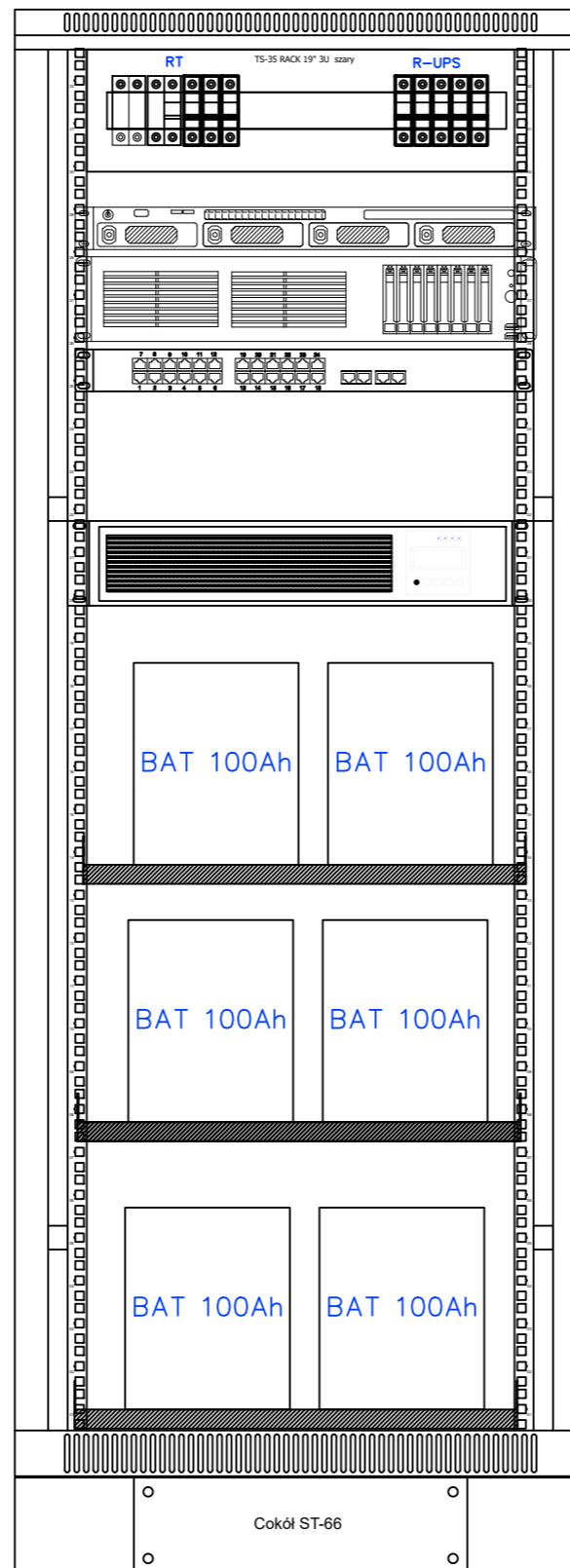
Proj. Puszka rozgałęźna np. Eldis PGR4.2 - AI

Układ sieci TN-C-S
Samoczynne wyłączenie zasilania

Objaśnienia
CLS6, S303 C10 - wyłącznik nadmiarowo-prądowy

MBMT		MBMT Sp. z o.o. ul. Bamberki 4/101, 01-104 Warszawa	
INWESTOR Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski			
LOKALIZACJA			
NAZWA OBIEKTU BUDOWANEGO Stalowy maszt kratowy w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski			
NAZWA OPRACOWANIA PROJEKT WYKONAWCZY			
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Kawa uprawnienia nr 164/DOŚ/03		PODPIS
SPRAWDZAJĄCY	-		PODPIS
OPRACOWANE	mgr inż. Grzegorz Kawa uprawnienia nr 164/DOŚ/03		PODPIS
TYTUŁ RYSUNKU Schemat zasilania			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	NR RYSUNKU	DATA
SKALA	E-2	WERSJA	06.06.2023
			5.0

Szafa technologiczna STRBX-6615-32U 600x600x1560mm



MBMT [®]		<small>MBMT Sp. z o.o. ul. Banderki 4101, 01-104 Warszawa</small>	
<small>INWESTOR</small> Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski			
<small>LOKALIZACJA</small> dz. nr 8/1202; obręb 0022 Sudół; gmina Bodzechów; powiat ostrowiecki; województwo świętokrzyskie			
<small>NAZWA OBIEKTU BUDOWANEGO</small> Stalowy maszt kratowy w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski			
<small>NAZWA OPRACOWANIA</small> PROJEKT WYKONAWCZY			
<small>PROJEKTANT</small> mgr inż. Grzegorz Kawa uprawnienia nr 164/DOŚ/03	<small>PODPIS</small>		
<small>SPRAWDZAJĄCY</small> -	<small>PODPIS</small>		
<small>OPRACOWANE</small> mgr inż. Grzegorz Kawa uprawnienia nr 164/DOŚ/03	<small>PODPIS</small>		
<small>Tytuł rysunku</small> Elewacja szafy technologicznej			
<small>BRANŻA</small> ELEKTRYCZNA	<small>NR RYSUNKU</small> E-3	<small>DATA</small> 06.06.2023	<small>WERSJA</small> 5.0

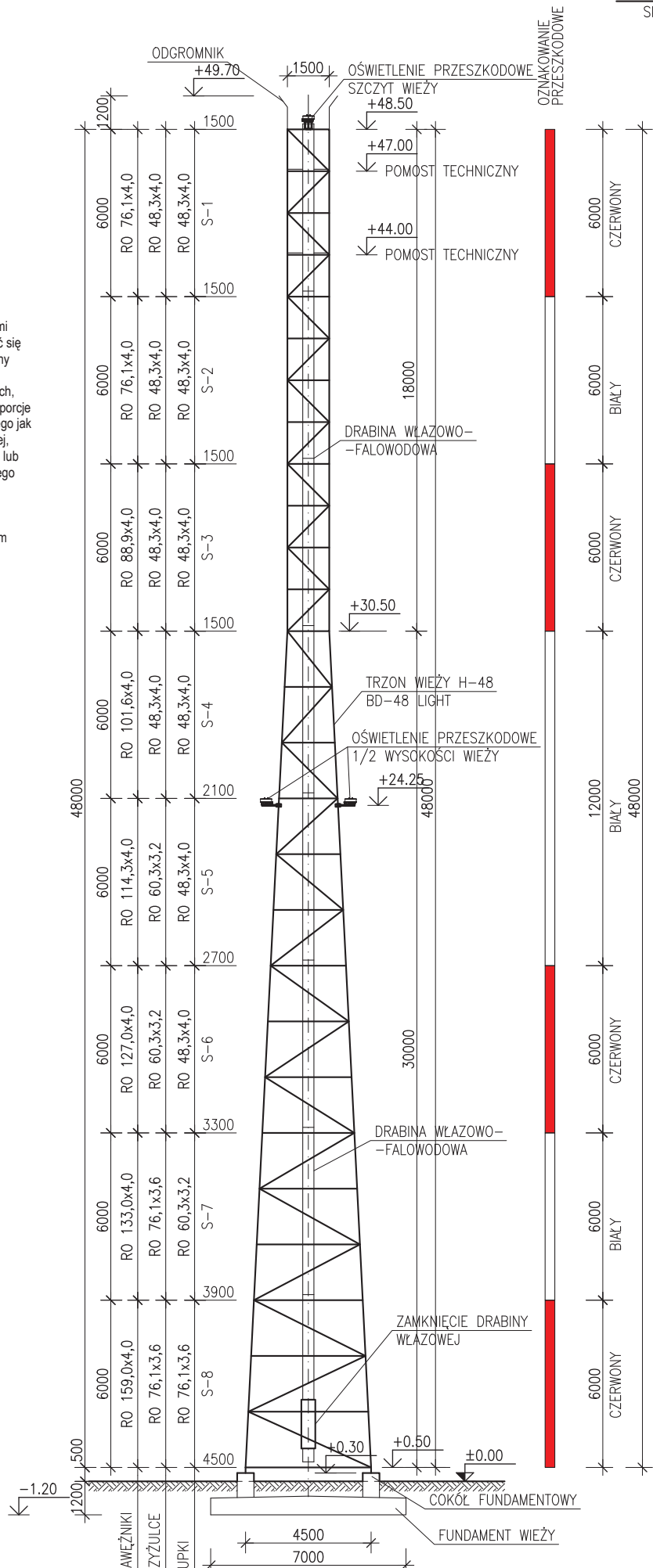
WIEŻA BD-48 "LIGHT"

WIDOK WIEŻY

SKALA:1:150

SPOSOBY GRAFICZNO-KOLORYSTYCZNEGO OZNAKOWANIA PRZESZKODOWEGO

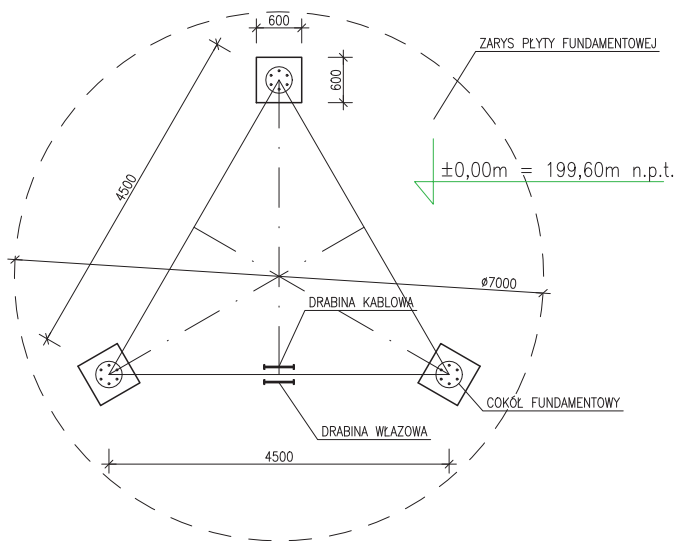
- Oznakowanie przeszkód lotniczych znakami przeszkodowymi powinno być widoczne z każdej strony, z której może zbliżyć się statek powietrzny, oraz powinno wskazywać położenie, ogólny kształt i rozmiary przeszkody lotniczej.
- Przeszkoda lotnicza o wym. 1,5 m lub więcej i powierzchniach, których rzut na dowolną płaszczyznę pionową wykazuje proporcje wymiarów pionowego i poziomego lub poziomego i pionowego jak jeden do siedmiu, a większy wymiar wynosi 10,5m lub więcej, powinna być oznakowana pasami pomarańczowym i białym lub czerwonym i białym, na przemian, prostopadłymi do dłuższego wymiaru przeszkody lotniczej.
- Szerokości pasów skrajnych oznakowania przeszkodowego powinny być jednakowe, nieprzekraczające 30m, przy czym przeszkody lotnicze o dłuższych wymiarach od 10,5 do 210m powinny mieć siedem pasów.
- Pasy skrajne oznakowania przeszkodowego nie mogą mieć koloru białego.



TYTUŁ RYSUNKU: Widok wieży		WYKONAWCA: BUD-DISEIGN ul. Bałtycka 47/19 61-041/7 Poznań e-mail: bud@bud-design.pl	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Piotr Zdobych	PROJEKTOWAŁ: spec. konstrukcyjno - budowlana mgr inż. Włodzisław Proch	SPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Trzaskowski mgr inż. Włodzisław Proch	INWESTOR: Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski Sulski 21/6, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
OBIEKT: WOLNOSTOJĄCA WIEŻA KRATOWA BD-48 H=48m Sulski 21/6, dz. nr 81/202, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	ZLECENIODAWCA: MBMT Sp. z o.o. ul. Forteczna 17, 604-10 61-382 Poznań	WZSZELIE PRAWA ZASTRZEŻENIE: AUT. MBMT 19.08.2018	DATA: 08.2023
SKALA: 1:150	BRANŻA: KONSTRUKCJA	SKALA: 1:150	WZSZELIE PRAWA ZASTRZEŻENIE: AUT. MBMT 19.08.2018
SKALA: 1:150	BRANŻA: KONSTRUKCJA	SKALA: 1:150	WZSZELIE PRAWA ZASTRZEŻENIE: AUT. MBMT 19.08.2018
SKALA: 1:150	BRANŻA: KONSTRUKCJA	SKALA: 1:150	WZSZELIE PRAWA ZASTRZEŻENIE: AUT. MBMT 19.08.2018

WIEŻA BD-48 "LIGHT"

RZUT PRZYZIEMIA
SKALA:1:50



OPRACOWAŁ:		TYTUŁ RYSUNKU:	
PROJEKTOWAŁ:		Rzut płyty fundamentowej	
SPRAWDZIŁ:			
OBIEKT:		INWESTOR:	
WOLNOSTOJĄCA WIEŻA KRATOWA BD-48 H=48m Sudół 216, dz. nr 8/1202, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski		Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski Sudół 216, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		ZLECENIODAWCA:	DATA:
BUD-DESIGN ul. Bałtycka 47/19 61-017 Poznań e-mail: biuro@buddesign.pl		MBMT Sp. z o.o. ul. Forteczna 17, blok 10 61-362 Poznań	06.2023
FRACOWNIA PROJEKTOWA BUD-DESIGN		WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE ALL RIGHTS RESERVED	NR PROJEKTU:
		SKALA:	KR-2-2023
		1:50	BRANŻA:
		KONSTRUKCJA	NR RYSUNKU:
		5	

BIK-ZELBET®
BIK-STAL®
BIK-BASE®

Lampa średniej intensywności typ B lub C (ICAO)

SMART BEACON

typ SB2000/S -/ZS -/KS -/ZKS

Produkt certyfikowany, efektywny energetycznie, lekki i łatwy w montażu



- ◆ Powierzchnia obudowy zabezpieczona warstwami antyutleniający

- ◆ Niski pobór energii, w trybie pracy błyskowej do **15W** (wymagany sterownik)
- ◆ Niski pobór energii, w trybie pracy ciągłej do **25W** (SB2000/S)
- ◆ Niski pobór energii, w trybie pracy ciągłej do **30W** (SB2000/ZS)
- ◆ Bardzo mała waga lampy, nieprzekraczająca **2,9 kg**
- ◆ Lampa ze zintegrowanym automatem zmierzchowym (SB2000/ZS)
- ◆ Lampa z sygnalizacją stanów lampy i sygnalizacją uszkodzenia elementów optycznych lampy (SB2000/KS)
- ◆ Lampa ze zintegrowanym automatem zmierzchowym, sygnalizacją stanu lampy i sygnalizacją uszkodzenia elementów optycznych lampy (SB2000/ZKS)
- ◆ Zespólna konstrukcja lampy (stopy lekkie i kompozyty) o stopniu szczelności **IP 65 lub wyższy**
- ◆ Stopień odporności na udary mechaniczne - co najmniej **IK08**
- ◆ Czas życia aktywnych elementów optycznych - powyżej **100 000 godzin**
- ◆ Certyfikat kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) - zewnętrzna jednostka akredytowana
- ◆ Certyfikat spełniania wymagań światłości dla lamp średniej intensywności wg ICAO - zewnętrzna jednostka akredytowana
- ◆ Zintegrowane zabezpieczenie przepięciowe typu TII (klasa C) na poziomie 40kA chroniące przed udarami określonymi polską normą **PN-EN 61000-4-5:2009**
- ◆ Temperatura pracy od **-55°C do +55°C** / temperatura magazynowania od **-65°C do +75°C**
- ◆ Gwarancja 36 miesięcy z możliwością przedłużenia do 72 miesięcy

Polski
producent

2 000 cd

21V -51V
96V-256V

VAC
VDC

< 15 W
< 25 W
< 30 W

< 2,9 kg

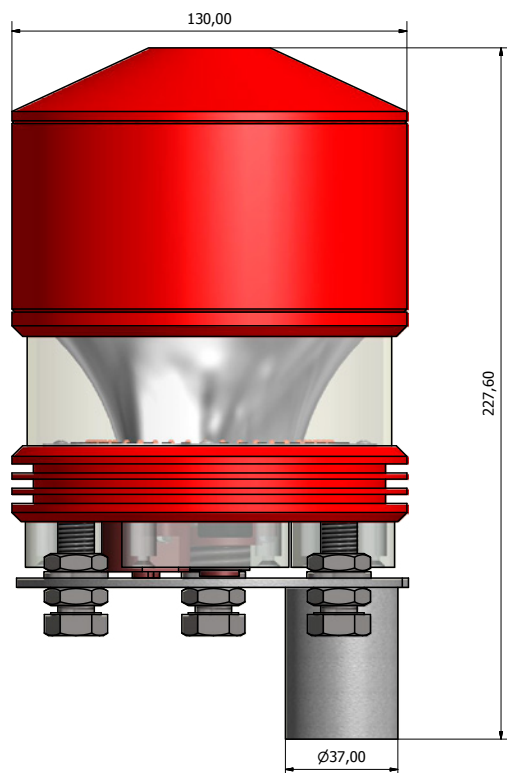


BSSTC.PL Sp. z o.o.
marketing@bsstc.pl
+48 73 595 23 12

www.bsstc.pl | www.bsstc.de | www.bsstc.com



Lampa średniej intensywności typ B lub C (ICAO)



- ◆ Montaż na obiekcie przy pomocy konstrukcji wsporczej zakończonej rurą z gwintem 1"
 - na zamówienie projektujemy i budujemy dedykowane konstrukcje wsporcze wg wymagań klienta
 - w naszym portfolio posiadamy ponad 10 konstrukcji dedykowanych na różne obiekty oraz przejściowe dla lamp innych producentów
- ◆ Realizuje wymogi rozporządzeń wydanych przez Federalną Administrację Lotnictwa (**FAA**), Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (**ICAO**), Europejską Agencję Bezpieczeństwa Lotnictwa (**EASA**) oraz rozporządzenie **Polskiego Ministra Infrastruktury**
- ◆ Przy pomocy dedykowanych wyprowadzeń, umieszczonych w czterozłączowym gnieździe sygnalizacyjnym (gniazdo B), możliwe jest przekazywanie sygnału i zasilania z zasilonej lampy do kolejnej lampy posiadającej złącze wejściowe (gniazdo A). Stosowane przez nas rozwiązanie pozwala na połączenia łańcuchowe grup lamp
- ◆ Stan poprawny sygnalizowany jest stykami zwartymi, natomiast stan awaryjny stykami rozwartymi (SB2000/KS, SB2000/ZKS)

Parametry elektryczne:

Typ lamp serii SMART BEACON	Napięcie zasilania	Napięcie zasilania VAC/VDC			Średni poziom zużycia mocy [W]	Typ wg ICAO
		Min.	Typ.	Max.[V]		
SB2000/S-24V	24 VAC/VDC	21	24	51	< 25 (+/-2%) < 15 (+/-2%)	C B
SB2000/S-110V	110VAC/VDC	92	230	256	< 25 (+/-2%) < 15 (+/-2%)	C B
SB2000/S-230V	230 VAC/VDC	92	110	256	< 25 (+/-2%) < 15 (+/-2%)	C B
SB2000/ZS-24V	24 VAC/VDC	21	24	51	< 30 (+/-2%)	C
SB2000/ZS-110V	110 VAC/VDC	92	230	256	< 30 (+/-2%)	C
SB2000/ZS-230V	230 VAC/VDC	92	110	256	< 30 (+/-2%)	C

2000 cd, typ C (praca stała), typ B (praca błyskowa – potrzebny sterownik)

SB2000/S – załączanie za pomocą sterownika

SB2000/ZS – zintegrowany automat zmierzchowy

Polski
producent

2 000 cd

21V -51V
96V-256V

VAC
VDC

< 15 W
< 25 W
< 30 W

< 2,9 kg



BSSTC.PL Sp. z o.o.
marketing@bsstc.pl
+48 73 595 23 12

www.bsstc.pl | www.bsstc.de | www.bsstc.com

