

# **PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE**

**Inwestycja: BUDOWA HALI NAPRAWCZO-  
MAGAZYNOWO-WYSTAWIENNICZEJ Z ZAPLECZEM  
TECHNICZNO-BIUROWYM, GARAŻEM, NIEZBĘDNĄ  
INFRASTRUKTURĄ, DOJAZDEM I PLACEM  
MANEWROWYM**

**Lokalizacja:** na terenie części działki nr 279/228,  
obręb 2 m. Sztum, gmin Sztum

**Kategoria obiektu budowlanego:** XVIII – Budynek naprawczo-magazynowy

**Inwestor:** **URZĄD MIASTA I GMINY SZTUM**  
ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum

**Projektował:**

**Instalacje elektryczne:**

**mgr inż. Adam Osiński**  
spec. uprawnień: instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń  
upr. nr WAM/0064/PWOE/11  
*data opracowania projektu: 09.01.2023*

**Instalacje teletechniczne:**

**mgr inż. Dariusz Jankowski**  
spec. uprawnień: specjalność telekomunikacyjna w zakresie telekomunikacji  
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą – w zakresie linii, instalacji i  
urządzeń liniowych  
upr. nr POM/CJ6/BT4/DVE  
*data opracowania projektu: 09.01.2023*

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

1.	INWESTOR.....	3
2.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA .....	3
3.	PODSTAWA PROJEKTOWANIA .....	3
4.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
5.	BILANS MOCY .....	4
6.	ZASILANIE OBIEKTU .....	4
7.	ZASILANIE OBIEKTU .....	4
8.	OKABLOWANIE BUDYNKU .....	5
9.	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA WEWNĘTRZNA .....	5
10.	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO .....	5
11.	ZESTAWY GNIAZD.....	5
12.	ZASILANIE URZĄDZEŃ BRANŻY SANITARNEJ .....	5
13.	ZASILANIE BRAM.....	5
14.	TRASY KABLOWE.....	5
15.	OCHRONA OD PORAŻEŃ .....	5
16.	OCHRONA PRZECIWPRAZIEPIĘCIOWA.....	6
17.	INSTALACJA WYRÓWNAWCZA.....	6
18.	INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA.....	6
19.	CZĘŚĆ AC INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ .....	7
20.	IEC RISK ASSESSMENT - SPRAWDZENIE LPS.....	7
21.	INSTALACJA ODGROMOWA .....	9
22.	PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU .....	9
23.	INSTALACJA CCTV .....	9
24.	UWAGI KOŃCOWE .....	10
25.	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE .....	11
26.	INWESTOR.....	18
27.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA .....	18
28.	PODSTAWA PROJEKTOWANIA .....	18
29.	INFORMACJA BIOZ .....	18
29.1.	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	18
29.2.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	18
29.3.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH .....	18
29.4.	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH .....	19
29.5.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE .....	19
29.6.	UŻYTKOWANIE BUDOWLI DOCELOWE .....	19
30.	SPIS RYSUNKÓW .....	20

## **1. INWESTOR**

MIASTO I GMIANA SZTUM  
z/s ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum

### **Lokalizacja obiektu:**

dz. nr 279/228, obręb II m. Sztum, gmin Sztum

## **2. JEDNOSTKA PROJEKTOWA**

AMS Projekt Usługi Projektowe Adam Osiński,  
ul. Waryńskiego 32-36  
Inkubator Przedsiębiorczości lok. 205  
86-300 Grudziądz

## **3. PODSTAWA PROJEKTOWANIA**

Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane Dz.U.nr 89 poz.414.z późniejszymi zmianami  
Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego  
Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego  
Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami  
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109 poz. 719/  
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz. U. Nr 124 poz. 1030/.  
PN-B-02877-4/Az 1 Ochrona przeciwpożarowa budynków Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła zasady projektowania.  
PN-B-02852 Polska Norma Ochrona przeciwpożarowa budynków Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.  
Normy branżowe

#### 4. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy:

- Budowy budynku magazynowego z dojazdem i placem manewrowym

Opracowanie zawiera:

- Rozdzielnie projektowane,
- Instalację oświetlenia podstawowego, oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne
- Instalację gniazd wtyczkowych,
- Instalację uziemienia oraz połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych,
- Instalację ochrony odgromowej i przepięciowej,
- Zasilanie urządzeń branży sanitarnej
- Wyłącznik PWP
- Instalacja Fotowoltaiczna
- Instalacja CCTV

#### 5. BILANS MOCY

Oznaczenia: Pi – moc zainstalowana, kj – współczynnik jednoczesności, Ps – moc zapotrzebowana.

TYP ODBIORU	Ilość	Pi [kW] jednostkowa	Pi [kW]	kj	Ps [kW]	Ps [kW] jednostkowa	
oświetlenie	1	2,99	2,99	0,80	2,39	2,39	
zestawy gniazd	3	9,90	29,70	0,20	5,94	1,98	
gniazda wtyczkowe	11	0,30	3,30	0,30	0,99	0,09	
bramy	5	1,00	5,00	0,10	0,50	0,10	
pompa ciepła	1	5,38	5,38	0,80	4,30	4,30	
podrzewacz	2	3,50	7,00	0,40	2,80	1,40	
nawietrzak	2	0,30	0,60	0,40	0,24	0,12	
stanowisko ładowania samochodów ele.	1	11,00	11,00	0,80	8,80	8,80	
	<b>WLZ RG</b>	<b>Pi=</b>	<b>64,97</b>	<b>Ps=</b>	<b>25,97</b>	<b>kj=</b>	<b>0,399655</b>
<b>Moc przyłączeniowa [kW]</b>	<b>12,5</b>						
<b>Szacowane zapotrzebowanie [kW]</b>	<b>25,97</b>						

Szacowane zapotrzebowanie dla projektowanego obiektu to 25,97 kW.

UWAGA: W naszej ocenie konieczne będzie wystąpienie o zwiększenie mocy przyłączeniowej dla obiektu.

#### 6. ZASILANIE OBIEKTU

Zasilanie budynku wykonać kablem ziemnym YAKY5x35mm<sup>2</sup> od złącza kablowo-pomiarowego ENERGA zlokalizowanego zgodnie z warunkami przyłączenia nr P/19/074557. Lokalizację szafki należy uzgodnić na etapie projektowania z ENERGA-OPERATOR.

Moc przyłączeniowa budynku to 12,5 kW.

Rozdzielnicę RG należy wykonać jako natynkową, w obudowie modułowej wg schematu E-6.

Tablicę zainstalować na wysokości 1,5m od posadzki do spodu obudowy.

Usytuowanie tablicy – wg rys. E-3.

#### 7. ZASILANIE OBIEKTU

Projektowany kabel zalicznikowy 0,4kV należy układać w wykopie na głębokości 0,8m, pod drogami kabel chronić w rurze ochronnej SRS na głębokości 1,0 m (górna część kabla). Kable układać na 10 cm podsypce z piasku, układać linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Pod kabel i na kabel nasypać 10 cm warstwę piasku i 15 cm warstwę ziemi rodzimej. Następnie w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5 mm i szerokości 25 cm. Na końcach kabla pozostawić zapas kabla co najmniej 2m a przy przepustach rurowych 1,5m. Przed zasypaniem kabla w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy wejściach do rur ochronnych należy umocować na kablu opaski opisowe zawierające dane tj. właściciel kabla, przekrój, długość, oznaczenie trasy kabla - skąd, dokąd, rok ułożenia.

Skrzyżowanie proj. kabli 0,4kV z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu należy wykonać w przepuście ochronnym z rury DVR, DVK, SRS (zależnie od potrzeb). Wloty rury ochronnej uszczelnić przed zamulaniem.

## 8. OKABLOWANIE BUDYNKU

Budynek zakwalifikowano do kategorii produkcyjno-magazynowych (PM). Wobec tego w obrębie dróg ewakuacyjnych należy instalacje wykonać przewodami o reakcji na ogień minimum B2ca-s1b, d1, a1.

Okablowanie prowadzić w przykręcanych do stropu trasach kablowych oraz w częściach biurowych w korytach ponad sufitami podwieszanymi i w rurkach.

## 9. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA WEWNĘTRZNA

Stosować oprawy dostosowane do rodzaju sufitu.

W pomieszczeniach suchych stosować osprzęt IP20, w pomieszczeniach wilgotnych – osprzęt bryzgoszczelny min. IP44.

## 10. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Należy zastosować oświetlenie awaryjne / ewakuacyjne wykonane zgodnie z normą PN-EN 1838:2005.

Projektowane oprawy oznaczone „Aw”, „Ew” służą do oświetlenia dróg ewakuacyjnych podczas zaniku napięcia w obwodach oświetlenia podstawowego.

Oprawy awaryjne należy zasiląć z wydzielonych obwodów.

Należy zapewnić min. 1lx na całej długości drogi ewakuacyjnej oraz min. 5lx przy urządzeniach gaśniczych jak hydranty, gaśnice.

Minimalny czas świecenia opraw to 1h.

Projektuje się oprawy autonomiczne z inwerterami.

Wszelkie użyte oprawy, osprzęt służące do oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego powinny mieć certyfikat CNBOP.

Oprawy oświetleniowe muszą być dostarczone na budowę jako gotowy produkt.

Do wszystkich opraw doprowadzić instalację z żyłą ochronną „PE” koloru żółto-zielonego.

## 11. ZESTAWY GNIAZD

Zasilanie z rozdzielnic RG hali.

Zestawy gniazd (rozdzielnice stacjonarne) należy zasilć okablowaniem 5-żyłowym o stopniu reakcji na ogień dostosowanym do zaleceń dyrektywy CPR.

Instalacje wewnątrz zestawu należy wykonać przewodami typu YDY.

Stosować osprzęt bryzgoszczelny.

Lokalizacja poszczególnych zestawów została przedstawiona na rysunkach. Rozmieszczenie zestawów gniazd wtyczkowych nie uważa się za ostateczne - dokładną lokalizację uzgodnić z inwestorem na etapie wykonawstwa.

## 12. ZASILANIE URZĄDZEŃ BRANŻY SANITARNEJ

Zasilanie urządzeń należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń, sterowanie urządzeniami za pośrednictwem dostarczonych sterowników i urządzeń przez branżę sanitarną.

Branża elektryczna doprowadza przewody zasilające do puszek w okolicy urządzeń.

Okablowanie sterujące układu branża sanitarna.

## 13. ZASILANIE BRAM

Napięcie zasilania bram (liczby żył przewodów zasilających, liczba biegunów zabezpieczeń) zweryfikować do napędów zamówionych bram.

## 14. TRASY KABLOWE

Należy stosować koryta kablowe, trasy telex lub ceowniki perforowane oraz rury RL/RB.

Koryta należy mocować zgodnie z wytycznymi producentów. Koryta należy mocować do elementów konstrukcyjnych.

Koryta, zawieszania muszą być zamontowane w sposób pewny oraz stosując systemowe rozwiązania tj. łączniki, trójniki, kolana, redukcje, łuki. Nośności koryt dostosowane do potrzeb.

Trasy kablowe należy montować w sposób pewny.

## 15. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana jest w instalacji poprzez izolację kabli, przewodów oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S (z zastosowaniem oddzielnego przewodu ochronnego „PE”, który jest trzecią żyłą w instalacji 1-faz. i piątą w instalacji 3-faz.) przez wyłączniki nadprądowe i rozłączniki bezpiecznikowe rozdzielnic. Z przewodem ochronnym PE należy połączyć styki ochronne PE

gniazd wtyczkowych, metalowe konstrukcje wsporcze i osłony tablic rozdzielczych, metalowe osłony sprzętu instalacyjnego a także metalowe osłony opraw oświetleniowych kl. I. Do zacisku PE nie należy podłączać urządzeń w II klasie ochronności.

Należy zainstalować szynę wyrównawczą (wyrównanie potencjałów) do której należy podłączyć przewód ochronny, uziom budynku oraz metalowe wyposażenie instalacji budynku. W pomieszczeniach sanitarnych wykonać połączenie wyrównawcze miejscowe przewodem LgY6mm<sup>2</sup> łączącym metalowe części obce z przewodem ochronnym układanym pod tynkiem.

## 16. OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA

Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dn. 08.04.2019r. w instalacjach elektrycznych należy stosować urządzenia ochrony przeciwprzebieciowej. W obiekcie w zakresie niniejszego opracowania przebiecia mogą mieć negatywne skutki na życie ludzkie, działalność przemysłową.

W miejscach wprowadzenia zasilania kablowego (złączach, rozdzielnicach) należy stosować ogranicznik przebiecia typu 1 i montować go „jak najbliżej miejsca wprowadzenia instalacji do budynku”.

Jeżeli odległość między środkiem ochrony przeciwprzebieciowej a wymagającym ochrony urządzeniem przewyższa 10m to należy zastosować dodatkowe środki ochronne jak dodatkowy ogranicznik typu 2 lub 2+3 – zależnie od wymaganego poziomu ochrony urządzenia. Zalecane stosowanie ograniczników typu 2 lub 2+3 w rozdzielnicach pośrednich.

Urządzenia wrażliwe na przebiecia należy chronić za pomocą ogranicznika typu 3 umieszczonego w gniazdku lub bezpośrednio w urządzeniu chronionym.

## 17. INSTALACJA WYRÓWNAWCZA

W proj. obiekcie należy wykonać siatkę wyrównania potencjałów, którą należy wykonać z bednarki min. FeCu30x4mm układanej w posadzce lub pod posadzką (informacje na rysunku).

Pod rozdzielnice należy wyprowadzić zacisk PE.

Główną szynę uziemiającą GSU należy uziemić. Oporność uziemienia nie większa niż 10Ω.

Z szyną GSU połączyć przewodem LgY16 w RL22 metalowe rury wodne, metalowe części obce, zacisk „PE” rozdzielnicy, zacisk kontrolny uziomu fundamentowego a także – przewodami LgY6 - lokalne połączenia wyrównawcze.

Do szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie zabudowane urządzenia metalowe za pomocą obejmek i zacisków bocznikujących. Całość instalacji wykonać z materiałów w osłonie ocynku. Szynę wyrównawczą należy podłączyć do zacisku PE tablic za pomocą linki LgY16mm<sup>2</sup>.

Przewody wyrównawcze służące do połączenia części przewodzących dostępnych z częściami przewodzącymi obcymi, w celu ograniczenia napięcia dotykowego (ekwipotentjalizacja) należy wykonać linką LgY6mm<sup>2</sup>. Zejścia przewodów wyrównawczych do urządzeń należy wykonać linką LgY6mm<sup>2</sup> układaną w rurce RL mocowaną na tynku, na uchwytach przykręcanych na kołki rozporowe do ściany. Uchwyty pod rurkę mocować co 0,5m.

Po wykonaniu instalacji szyny wyrównawczej oraz przewodów wyrównawczych należy je oznaczyć na kolor żółto-zielony (zgodnie z PN-91-96/E-05009 odnośnie oznaczeń przewodów ochronnych PE).

Projektowane główne połączenia wyrównawcze należy wykonać w taki sposób aby łączyły ze sobą wszystkie metalowe ciągi instalacyjne wprowadzane do budynku, przewód ochronny instalacji elektrycznej oraz uziemienia sztuczne występujące w budynku /instalacja odgromowa/. Do szyny wyrównawczej powinny być również dołączone metalowe konstrukcje i zbrojenia budynku.

Połączenia wyrównawcze główne budynku powinny łączyć ze sobą:

- przewody ochronne (ochronno-neutralne),
- wszystkie metalowe ciągi instalacyjne (woda, gaz, c.o., technologia itp.),
- wszystkie uziemienia naturalne i sztuczne (np. fundamentowe),
- metalowe konstrukcje i zbrojenie budynku,
- koryta kablowe,

## 18. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Na południowym spadzie dachu budynku przewidziano moduły fotowoltaiczne.

Lokalizacja inwertera i zabezpieczeń – w pomieszczeniu 9 (zgodnie z rysunkami).

Przyjęto panele o mocy 0,375W na panel.

Łączna moc zainstalowana to 9,0 kW .

Ilość paneli – 24 szt.

Połączenie paneli z inwerterem sieciowym przewidziano kablem solarnym DC 6mm<sup>2</sup> poprzez puszkę przyłączeniową.

Połączenie szafki PV z rozdzielnicą budynku – okablowanie 5-żyłowe.

Okablowanie od modułów PV należy przeprowadzić przez dach uszczelnionym przepustem, a następnie wprowadzić do puszkii przyłączeniowej pod dachem. Z niej doprowadzić okablowanie do szafki inwertera PV metalowym korytkiem.

Uwaga – nawet po odłączeniu zasilania sieciowego pod napięciem mogą znajdować panele PV i przewody DC od nich wyprowadzone, aparaty w szafce inwertera PV.

Uwaga – urządzenia mogące znaleźć się pod napięciem od instalacji PV pomimo odłączenia zasilania sieciowego należy oznakować.

## 19. CZĘŚĆ AC INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

Należy przygotować instalację do podłączenia instalacji fotowoltaicznej.

Wyprowadzenie mocy z inwertera do rozdzielnic RG wykonać przewodem YKY5x6mm<sup>2</sup>. W rozdzielnic RG obwód zabezpieczyć rozłącznikiem izolacyjnym i bezpiecznikiem (widoczna przerwa izolacyjna) oraz zabezpieczeniem RCD zgodnie ze schematem.

Obok kabla zasilającego pozostawić również skrętkę sprowadzoną do tablicy TEL oraz przewód LgY do połączeń wyrównawczych.


## 20. IEC RISK ASSESSMENT - SPRAWDZENIE LPS

Zgodnie z normą PN-EN 62305-2 wykonane zostały obliczenia oceny ryzyka związanego wyładowaniami atmosferycznymi

Wykazały one konieczność zastosowania instalacji odgromowej klasy minimum LPS IV.

Wymiary obiektu:		Linie usług elektrycznych:		Rodzaje strat:	
Długość obiektu (m):	37	Linia zasilająca:		Typ 1 - utrata życia ludzkiego:	
Szerokość obiektu (m):	19	Rodzaj wprowadzanych linii:	Kabel w ziemi	Specjalne zagrożenie życia:	Niski poziom paniki
Wysokość powierzchni dachu (m)*:	8	Rodzaj linii zewnętrznych:	Nieekranowane	Utrata życia wskutek pożaru:	Obiekty handlowe, szkoły ...
Wysokość najwyższej części dachu (m)*:	8	Obecność transformatora ŚN/nn:	Brak transformatora	Utrata życia wskutek przepięć:	Nie dotyczy
* Mierzone od powierzchni gruntu		Inne linie napowietrzne:		Typ 2 - utrata podstawowych usług:	
Powierzchnia równoważna (m <sup>2</sup> ):	5 201 m <sup>2</sup>	Liczba linii przewodzących:	0	Utrata usług wskutek pożaru:	Brak usług
Właściwości obiektu:		Rodzaj linii zewnętrznych:	Nieekranowane	Utrata usług wskutek przepięć:	Brak usług
Ryzyko pożaru lub szkody fizycznej:	Zwykłe	Inne linie kablowe:		Typ 3 - utrata dóbr kulturalnych:	
Skuteczność ekranowania obiektu:	Średnia	Liczba linii przewodzących:	1	Utrata dóbr wskutek pożaru:	Brak dóbr kulturalnych
Wewnętrzne oprzewodowanie:	Nieekranowane	Rodzaj linii zewnętrznych:	Nieekranowane	Typ 4 - straty materialne:	
Wpływ otoczenia:		Środki ochrony:		Specjalne ryzyko strat:	Brak specjalnego zagrożenia
Współczynnik położenia:	Podobnej wysokości	Klasa ochrony LPS:	klasa IV	Straty wskutek pożaru:	Szpital, hotel
Współczynnik otoczenia:	Podmiejska	Środki ochrony poż.::	Brak środków	Straty wskutek przepięć:	Teren przemysłowy, handlowy
Liczba dni burzowych:	18 days/year	Ochrona od przepięć:	Koord. SPD IEC 62305-4	Straty porażeniowe:	Brak ryzyka porażenia
Roczna gęstość wyładowań:	1.8 flashes/km <sup>2</sup>			Tolerowane ryzyko strat:	1 na 1.000
Mapa izokerauniczna:	Podgląd mapy				

Wyniki obliczeń ryzyka:					
	Tolerowane		Ryzyko trafień		Ryzyko
	klasa IV		klasa IV		klasa IV
Utrata życia ludzkiego:	1,00E-05	=>	9,41E-07	+	2,12E-06
Utrata usług publicznych:	1,00E-03	=>	0,00E+00	+	0,00E+00
Utrata dóbr kulturalnych:	1,00E-03	=>	0,00E+00	+	0,00E+00
Straty materialne:	1,00E-03	=>	6,08E-06	+	4,34E-04



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...

Obliczenia



# NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI  
IEC

62305-2

Edition-1  
2005-01

## Wyniki odnoszące się do powierzchni zbierania i częstotliwości:

Ad - powierzchnia równoważna zbierania bezpośrednich trafień w obiekt	5 201 m2
Nd - średnia roczna liczba bezpośrednich trafień w obiekt	0,005 flashes/year
Am - powierzchnia zbierania trafień pobliskich powodujących napięcia indukowane w obiekcie	225 053 m2
Nm - średnia roczna liczba trafień pobliskich indukujących przepięcia w obiekcie	0,400 flashes/year
Ac1 - powierzchnia zbierania bezpośrednich trafień w linii napowietrznej	35 136 m2
NL1 - średnia roczna liczba bezpośrednich i niebezpiecznych trafień w linii napowietrznej	0,032 flashes/year
AI1 - powierzchnia zbierania trafień pobliskich względem linii napowietrznej	1 000 000 m2
NI1 - średnia roczna liczba trafień pobliskich względem linii napowietrznej, indukujących w niej szkodliwe przepięcia	0,900 flashes/year
Ac2 - powierzchnia zbierania bezpośrednich trafień w linii kablowej	21 824 m2
NL2 - średnia roczna liczba bezpośrednich i niebezpiecznych trafień w linii kablowej	0,020 flashes/year
AI2 - powierzchnia zbierania pośrednich trafień w linii kablowej	559 017 m2
NI2 - średnia roczna liczba trafień pobliskich względem linii kablowej, indukujących w niej szkodliwe przepięcia	0,503 flashes/year

## Typ 1 - utrata życia ludzkiego:

RA1 - ryzyko groźnych napięć krokowych i dotykowych wewnątrz i na zewnątrz bezpośrednio trafionego obiektu	4,68E-09
RB1 - ryzyko szkód powodowanych pożarem, eksplozją, skutkami mechanicznymi i chemicznymi przy bezpośrednich trafieniach w obiekt	0,00E+00
RC1 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy bezpośrednich trafieniach w obiekt	0,00E+00
RM1 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w pobliżu obiektu	0,00E+00
RU1 - ryzyko groźnych napięć krokowych i dotykowych wewnątrz i na zewnątrz obiektu przy trafieniach w linii	1,18E-09
RV1 - ryzyko szkód powodowanych pożarem, eksplozją, skutkami mechanicznymi i chemicznymi przy trafieniach w linii	1,18E-06
RW1 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w linii	0,00E+00
RZ1 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w pobliżu linii	0,00E+00

## Typ 2 - utrata podstawowych usług:

RB2 - ryzyko szkód powodowanych pożarem, eksplozją, skutkami mechanicznymi i chemicznymi przy bezpośrednich trafieniach w obiekt	0,00E+00
RC2 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy bezpośrednich trafieniach w obiekt	0,00E+00
RM2 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w pobliżu obiektu	0,00E+00
RV2 - ryzyko szkód powodowanych pożarem, eksplozją, skutkami mechanicznymi i chemicznymi przy trafieniach w linii	0,00E+00
RW2 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w linii	0,00E+00
RZ2 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w pobliżu linii	0,00E+00

## Typ 3 - utrata dóbr kulturalnych:

RB3 - ryzyko szkód powodowanych pożarem, eksplozją, skutkami mechanicznymi i chemicznymi przy bezpośrednich trafieniach w obiekt	0,00E+00
RV3 - ryzyko szkód powodowanych pożarem, eksplozją, skutkami mechanicznymi i chemicznymi przy trafieniach w linii	0,00E+00

## Typ 4 - straty materialne:

RA4 - ryzyko groźnych napięć krokowych i dotykowych wewnątrz i na zewnątrz bezpośrednio trafionego obiektu	0,00E+00
RB4 - ryzyko szkód powodowanych pożarem, eksplozją, skutkami mechanicznymi i chemicznymi przy bezpośrednich trafieniach w obiekt	1,40E-06
RC4 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy bezpośrednich trafieniach w obiekt	1,40E-06
RM4 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w pobliżu obiektu	1,20E-04
RU4 - ryzyko groźnych napięć krokowych i dotykowych wewnątrz i na zewnątrz obiektu przy trafieniach w linii	0,00E+00
RV4 - ryzyko szkód powodowanych pożarem, eksplozją, skutkami mechanicznymi i chemicznymi przy trafieniach w linii	5,89E-06
RW4 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w linii	1,18E-05
RZ4 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w pobliżu linii	2,90E-04

IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3

Database: Version 1.0.3 NC

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.

## 21. INSTALACJA ODGROMOWA

Dla IV klasy instalacji odgromowej (LPS):

- oko siatki zwodu – 20x20m
- średnie odległości pomiędzy przewodami odprowadzającymi – max 20m
- wymagana wartość rezystancji uziomu  $R \leq 10 \Omega$

Dla projektowanego budynku hali przewidzieć:

- na dachu siatka zwodów poziomych
- przewody odprowadzające pionowe – w rurach ochronnych RO
- uziom typu B - uziom fundamentowy
- uziom otokowy

Siatkę zwodów poziomych oraz uziom otokowy należy połączyć z instalacjami obiektu istniejącego.

Wszystkie urządzenia wystające ponad powierzchnię dachu należy chronić za pomocą iglic odgromowych – zgodnie z rysunkami.

Zwody poziome na dachu wykonać z drutu FeZn fi8mm. Przewody układać na klejonych wspornikach.

Zwody pionowe wzdłuż ścian budynku montować w rurkach – zgodnie z informacjami na rysunku.

Uziom otokowy należy wykonać z bednarki miedzianej min. FeCu 30x4. Uziom otokowy prowadzić w odległości od budynku min. 1,5m oraz na głębokości min. 1,5m.

Proj. złącza kontrolne należy zabudować w studzienkach kontrolno – pomiarowych np. firmy Galmar.

Wszystkie podziemne metalowe elementy obiektów i urządzeń instalacji podziemnej znajdujące się w odległości nie większej niż 2m od uziomu instalacji odgromowej, należy połączyć z uziomem instalacji odgromowej. Wszystkie elementy wystające ponad powierzchnię dachu należy chronić poprzez ustawienie w pobliżu obiektu głowic odgromowych wykonanych z pręta FeZn minimum fi15mm.

Po wykonaniu prac dokonać pomiarów oporności uziemienia. Największa dopuszczalna wartość rezystancji wypadkowej uziemienia nie może być większa od  $10 \Omega$  w przypadku niezyskania wymaganej rezystancji w porozumieniu z inspektorem nadzoru należy wykonać uziom otokowy lub zabudować dodatkowe uziomy pionowe wykonane z pręta FeZn fi20mm o odpowiedniej długości.

## 22. PRZECIWOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Budynek wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP).

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zainstalować w projektowanym złączu nowej hali.

Lokalizacja przycisków PWP wg rysunków projektu.

Przycisk PWP oznaczyć zgodnie z Polską Normą dotyczącą znaków bezpieczeństwa oraz technicznych środków przeciwpożarowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien wyłączać tylko te odbiory, których działanie nie jest niezbędne w przypadku pożaru.

Do przycisku PWP doprowadzić przewód ognioodporny, np. HDGs 5x1,5mm<sup>2</sup> + 2x1,5mm<sup>2</sup>.

Odcięcie dopływu zasilania w energię elektryczną przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie będzie powodować samoczynnego załączenia się innych źródeł energii elektrycznej znajdujących się w obrębie budynku.

## 23. INSTALACJA CCTV

System telewizji dozorowej obejmie obserwacją część wewnętrzną budynku (halę i ciągi komunikacyjne), teren zewnętrzny.

Do tego celu zastosowane zostaną kamery typu bullet (uniwersalne).

Zastosować kamery o następujących parametrach

- min. 2Mpix
- Kodowanie H.264 & MJPEG
- Obudowa zewnętrzna IP66
- Temperatura pracy -40°C ~ +60°C (wbudowana grzałka)
- Zasilanie DC12V, AC24V i PoE

System nadzoru wizyjnego CCTV będzie wykonany w cyfrowej technologii IP. Wszystkie zastosowane kamery będą kamerami IP. Rejestracja obrazów z kamer IP odbywać się będzie na serwerze rejestrującym z wewnętrzną macierzą dyskową.

## 24. UWAGI KOŃCOWE

Stosować materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania,

Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP,

Przy wykonywaniu prac budowlanych należy korzystać z projektów branżowych,

Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary a zwłaszcza pomiary skuteczności wyłączania zwarć,

Linie kablowe oświetleniowe, WLZ, linie zasilanie gniazd wtyczkowych, zestawów gniazd, instalacje zasilania urządzeń technologicznych należy wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60464-4-41-2000 tj. w sieci typu „TN-S” jako pięciożyłową (L1, L2, L3, N, PE) i jako trzyżyłową (L, N, PE) stosując prowadzenie oddzielnie żyły neutralnej „N” oraz ochronnej „PE”.

Zastrzegam, że wszelkie zmiany niniejszej dokumentacji mogą być dokonywane wyłącznie za zgodą projektanta. W przypadku wykonywania robót budowlanych niezgodnie z niniejszą dokumentacją, a także stwierdzenia istotnych odstępstw od tej dokumentacji, projektant zgłosi żądanie wstrzymania tych robót, o czym powiadomi władze budowlane. Podstawa prawna: art. 21 i art. 36a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami).

Projekt chroniony jest Prawem Autorskim,

Wszelkie zmiany i wykorzystanie projektu do innych celów niż inwestycja, której bezpośrednio on dotyczy, wymaga zgody autorów.

## 25. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

### OŚWIADCZENIE

projektanta – o sporządzeniu projektu technicznego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany

**ADAM OSIŃSKI**  
(imię i nazwisko projektanta)

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**MIASTO I GMIANA SZTUM**  
**z/s ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum**  
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

**BUDOWY BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z DOJAZDEM I PLACEM MANEWROWYM**  
**dz. nr 279/228, obręb II m. Sztum, gmin Sztum**  
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robót budowlanych)

**sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

.....  
(podpis)

## OŚWIADCZENIE

projektanta – o sporządzeniu projektu technicznego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany

**Dariusz Jankowski**  
(imię i nazwisko projektanta)

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**MIASTO I GMIANA SZTUM**  
**z/s ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum**  
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

**BUDOWY BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z DOJAZDEM I PLACEM MANEROWYM**  
**dz. nr 279/228, obręb II m. Sztum, gmin Sztum**  
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robót budowlanych)

**sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

.....  
(podpis)



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/35/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

#### nadaje

**Panu ADAMOWI OSIŃSKIEMU**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
ur. dnia 05 lutego 1982 r. w Grudziądzu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0064/PW/OE/11

### DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



#### Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Adam Osński upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

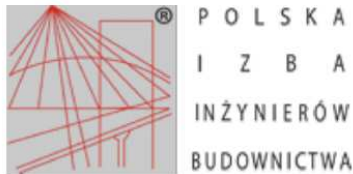
Otrzymuje:

1. Pan Adam Osński  
10-681 Olsztyn, ul. Gębka 10/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. s/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
mgr inż. Zdzisław Binerowski



Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-WKI-LEM-F1X \*

Pan Adam Osiński o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0107/11  
adres zamieszkania ul. Narutowicza 20/7, 86-300 Grudziądz  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-19 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**PREZES URZĘDU REGULACJI  
TELEKOMUNIKACJI  
I POCZTY**

*Witold Graboś*

(DTK-WSB-6120-3223/04 (4))

**DECYZJA Nr DTK-WSB/02482/04/U**

z dnia *24* maja 2004 r.

Na podstawie § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz. 581 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Dariusza Jankowskiego z dnia 19.03.2004 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu  
urodzonemu

**mgr inż. Dariuszowi Jankowskiemu**  
**12.08.1972 r. w Gdańsku**

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalnościach instalacyjnych  
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

**UZASADNIENIE**

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

**Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.**

**POUCZENIE**

Od decyzji odwołanie nie przysługuje, jednak stronie niezadowolonej z rozstrzygnięcia służy prawo złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty (ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa) w terminie 14 dni od otrzymania decyzji (art. 127 § 3 i 129 § 2 Kpa).



**PREZES**  
*Witold Graboś*



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-CJ6-BT4-DVE \*

Pan Dariusz Artur Jankowski o numerze ewidencyjnym POM/BT/0130/05  
adres zamieszkania al. Niepodległości 797/1, 81-810 Sopot  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-26 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

# **PROJEKT TECHNICZNY INFORMACJA BIOZ**

**Inwestycja: BUDOWA HALI NAPRAWCZO-  
MAGAZYNOWO-WYSTAWIENNICZEJ Z ZAPLECZEM  
TECHNICZNO-BIUROWYM, GARAŻEM, NIEZBĘDNĄ  
INFRASTRUKTURĄ, DOJAZDEM I PLACEM  
MANEWROWYM**

**Lokalizacja:** na terenie części działek nr 279/228,  
obręb 2 m. Sztum, gmin Sztum

**Kategoria obiektu budowlanego:** XVIII – Budynek naprawczo-magazynowy

**Inwestor:** **URZĄD MIASTA I GMINY SZTUM**  
ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum

**Projektował:**

Instalacje elektryczne:

**mgr inż. Adam Osiński**

spec. uprawnień: instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń

upr. nr WAM/0064/PWOE/11

*data opracowania projektu: 09.01.2023*

**Instalacje teletechniczne:**

**mgr inż. Dariusz Jankowski**

spec. uprawnień: specjalność telekomunikacyjna w zakresie telekomunikacji przewodowej  
wraz z infrastrukturą towarzyszącą – w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych

upr. nr POM/CJ6/BT4/DVE

*data opracowania projektu: 09.01.2023*

## **26. INWESTOR**

MIASTO I GMIANA SZTUM  
z/s ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum

### **Lokalizacja obiektu:**

dz. nr 279/228, obręb II m. Sztum, gmin Sztum

## **27. JEDNOSTKA PROJEKTOWA**

AMS Projekt Usługi Projektowe Adam Osieński,  
ul. Waryńskiego 32-36  
Inkubator Przedsiębiorczości lok. 205  
86-300 Grudziądz

## **28. PODSTAWA PROJEKTOWANIA**

Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane Dz.U.nr 89 poz.414.z późniejszymi zmianami  
Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego  
Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego  
Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami  
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109 poz. 719/  
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz. U. Nr 124 poz. 1030/.  
PN-B-02877-4/Az 1 Ochrona przeciwpożarowa budynków Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła zasady projektowania.  
PN-B-02852 Polska Norma Ochrona przeciwpożarowa budynków Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.  
Normy branżowe

## **29. INFORMACJA BIOZ**

### **29.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznej i teletechnicznej budowy hali naprawczo-magazynowo-wystawienniczej z zapleczem techniczno-biurowym, garażem, niezbędną infrastrukturą, dojazdem i placem manewrowym.

### **29.2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

- a) Każdy element robót budowlanych podlegający montażowi oraz roboty ziemne stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### **29.3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

- a) Transport na terenie placu budowy  
b) Przejścia dla ruchu pieszego – pracownicy budowlani i nadzór  
c) Przenoszenie ciężarów (ręczne i mechaniczne)  
d) Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3.0m  
e) Roboty , przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5.0m, prace na rusztowaniach podczas montażu i przy pracach wykończeniowych  
f) Przewiduje się wyгородzenie placu budowy  
g) Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu  
h) Roboty ziemne związane z przemieszczeniem lub zagęszczeniem gruntu  
i) Roboty związane z montażem elementów prefabrykowanych , których masa przekracza 1.0t.

- j) Do artykułów o pewnym stopniu niebezpieczeństwa używanych w trakcie budowy można zaliczyć rozpuszczalniki, farby chlorokauczukowe, butle gazowe. Należy je przechowywać w magazynie zgodnie z zaleceniami producenta. Nie wolno dopuszczać do zanieczyszczenia powierzchni terenu materiałami chemicznymi jak farby, paliwo, smary itp.
- k) Prace pod napięciem
- l) Transport materiałów na budowę oraz na placu budowy (dopuszczalny ciężar materiałów, praca urządzeń transportowych)
- m) Praca urządzeń hydraulicznych (praski hydrauliczne)
- n) Praca urządzeń elektromechanicznych
- o) Odpady polietylenowe od kabli
- p) Odpady aluminium od kabli

#### **29.4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

- a) Generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.
- b) Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni mieć wykonane aktualne niezbędne badania lekarskie oraz powinni zostać przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez osobę do tego upoważnioną.
- c) Przy pracach na wysokości może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:
  - Posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska pracy
  - Uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
- d) Roboty szczególnie niebezpieczne mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników specjalnie w tym kierunku przeszkolonych
- e) Wytyczne w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp

#### **29.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE**

- a) Ogrózenie terenu budowy z wykonaniem oddzielnej bramy dla pojazdów i oddzielnej dla ruchu pieszego
- b) Szerokość dróg komunikacyjnych dostosować do używanych środków transportu i nasilenia ruchu
- c) Miejsca niebezpieczne należy oznakować i ogrodzić poręczami (szczególnie strefy wykopów i montażu konstrukcji) bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi
- d) Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.
- e) Przy wykonywaniu prac na wysokości powyżej 2.0m, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej 0.15m i poręczy ochronnej na wysokości 1.1m
- f) Zabezpieczenie pracowników w środki ochrony indywidualnej (odzież, nakrycia głowy, obuwie ochronne – zawsze; stosowanie okularów ochronnych – wg potrzeb; stosowanie kurtki przeciwdeszczowej – wg potrzeb)
- g) Zabezpieczenie pracowników przy wykonywaniu prac na wysokości
- h) Zabronione jest przenoszenie ciężarów przekraczających maksymalny udźwig wciągarci
- i) Zabronione jest przebywanie osób pod zawieszonym ciężarem
- j) Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników
- k) Jeżeli roboty wykonywane są w odległości większej niż 500m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka
- l) Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i policji.
- m) Prace spawalnicze w budynkach prowadzić ze szczególną ostrożnością pod nadzorem użytkownika.
- n) Zabrania się prowadzenia prac spawalniczych w pobliżu elementów palnych.
- o) Wykopy należy zabezpieczyć przed osuwaniem ziemi (zagrożenie zasypania pracowników ziemią) oraz wygrodzić i oznakować taśmą ostrzegawczą.

#### **29.6. UŻYTKOWANIE BUDOWLI DOCELOWE**

- a) Należy przeprowadzać okresową ogólną kontrolę stanu technicznego obiektu.

### 30. SPIS RYSUNKÓW

Nr	Nazwa rysunku	skala
E0	PZD - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	1:500
E1	RZUT PRZYZIEMIA - SIATKA EKWIPOWOTENCJALNA	1:100
E2	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJE OŚWIECENIOWE	1:100
E3	RZUT PRZYZIEMIA - ZASILANIE URZĄDZEŃ	1:100
E4	RZUT PRZYZIEMIA - ZASILANIE URZĄDZEŃ BRANŻY SANITARNEJ	1:100
E5	RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA	1:100
E6	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	szkic
E7	SCHEMAT WYŁĄCZNIKA PWP	szkic