



**URZĄD MIASTA GRUDZIĄDZ**  
86-300 Grudziądz ul. Ratuszowa 1



**Design Construction Studio Sp. z o.o.**  
86-300 Grudziądz; ul. Chelmińska 103

Rodzaj projektu:

## PROJEKT TECHNICZNY

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Branża

## INSTALACJE ELEKTRYCZNE OPIS TECHNICZNY

Nazwa inwestycji	Wykonanie rozbudowy i modernizacji stacji żeglarskiej nad Jeziorem Rudnickim Wielkim
Działka	Dz. nr 3/1 obręb 140; dz. 162/4 obręb 141
Adres	86-300 Grudziądz
Inwestor	URZĄD MIASTA GRUDZIĄDZ 86-300 Grudziądz ul. Ratuszowa 1
Kategoria obiektu budowlanego	V

### Projektant

Instalacje elektryczne

**mgr inż. Adam Osiński**  
*upr. proj. WAM/0064/PWOE/11*

Data: 24.01.2022r.

### Sprawdzający

Instalacje elektryczne

**mgr inż. Robert Łęgowski**  
*upr. proj. KUP/0178/POOE/09*

Data: 24.01.2022r.

## SPIS ZAWARTOŚCI

1.	INWESTOR .....	4
2.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA .....	4
3.	PODSTAWA PROJEKTOWANIA .....	4
4.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	5
5.	ZASILANIE .....	5
6.	BILANS MOCY .....	5
7.	OŚWIETLENIE TERENU .....	6
8.	UKŁADANIE KABLI NN .....	6
9.	ROZDZIELNICE .....	6
10.	OKABLOWANIE BUDYNKU .....	7
11.	OŚWIETLENIE PODSTAWOWE .....	8
12.	OŚWIETLENIE AWARYJNE .....	8
13.	GNIAZDA WTYCZKOWE .....	8
14.	ZESTAWY GNIAZD .....	9
15.	OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA .....	9
16.	ZASILANIE URZĄDZEŃ BRANŻY SANITARNEJ .....	9
17.	INSTALACJA WYRÓWNAWCZA .....	9
18.	INSTALACJA ODGROMOWA – SPRAWDZENIE LPS .....	10
19.	INSTALACJA ODGROMOWA .....	12
20.	PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU .....	12
21.	UWAGI KOŃCOWE .....	13
22.	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA ENERGIA Z DNIA 13.01.2022 .....	14
23.	WARUNKI PRZEBUDOWY ENERGIA Z DNIA 26.01.2022 .....	17
24.	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE .....	18
25.	SPIS RYSUNKÓW .....	24
1.	INWESTOR .....	26
2.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA .....	26
3.	PODSTAWA PROJEKTOWANIA .....	26
4.	INFORMACJA BIOZ .....	27
4.1	PODSTAWA PROJEKTOWANIA .....	27
4.2	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	27



4.3	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	27
4.4	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.....	27
4.5	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH .....	28
4.6	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE.....	28
4.7	UŻYTKOWANIE BUDOWLI DOCELOWE .....	28

## 1. INWESTOR

URZĄD MIASTA GRUDZIĄDZ  
86-300 Grudziądz ul. Ratuszowa 1

Lokalizacja:  
86- 300 Grudziądz  
Ul . Spacerowa

## 2. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

DESIGN CONSTRUCTION STUDIO Sp. z o.o.  
ul. Chelmińska 103  
86-300 Grudziądz

## 3. PODSTAWA PROJEKTOWANIA

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane Dz.U. 1994 nr 89 poz.414, z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2002 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. 2010 Nr 109 poz. 719, z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U. 2009 Nr 124 poz. 1030.
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rudnik Północ”, obejmującego teren ograniczony ulicami Południową ( Uchwała nr XVIII / 166 / 07 Rady Miejskiej Grudziądza z dnia 19 grudnia 2007r.)
- Informacja Urzędu Miejskiego w Grudziądzu dotycząca decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 12.07.2017r. wydana przez kierownika Referatu Ochrony Środowiska w Grudziądzu
- Wizja lokalna.
- Dokumentacja archiwalna

#### 4. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania:

- proj. budynek stancji żeglarskiej

Opracowanie zawiera:

- zasilanie obiektów objętych opracowaniem
- instalacje oświetleniową
- instalację gniazd wtyczkowych
- instalację wyrównawczą
- zasilanie urządzeń sanitarnych
- instalację odgromową

#### 5. ZASILANIE

Zgodnie z Warunkami Przebudowy ENERGA z dnia 26.01.2022 oraz z Warunkami Przyłączenia ENERGA z dnia 13.01.2022 istniejące złącze kablowo-pomiarowe wł. ENERGA należy przenieść a kabel je zasilający od istn. słupa skrócić.

Istniejący układ pomiarowy należy przenieść do nowej szafki w nowej lokalizacji.

Zabezpieczenie przedlicznikowe – 32A.

W razie potrzeb pozostałe odbiory istniejące zasilane z obecnego złącza należy przedłużyć mufą i zasilić z nowej szafki kablowo-pomiarowej.

#### 6. BILANS MOCY

Moc zapotrzebowana obiektu to 20,0 kW.

T2 - Socjal - Odbiory								
	Odbiory	Ilość	Moc [kW] jednostkowa	Pi [kW]	kj	Ps [kW]	Ps [kW] jednostkowa	
	gniazdo wt. 230V	51	0,30	15,30	0,20	3,06	0,06	
	gniazdo suszarki	5	0,30	1,50	0,20	0,30	0,06	
	wentylator Wt	1	0,10	0,10	0,60	0,06	0,06	
	wentylator WK	2	0,10	0,20	0,60	0,12	0,06	
	punkt PEL	5	0,40	2,00	0,20	0,40	0,08	
	centrala wentylacyjna CNW-1	1	2,00	2,00	0,60	1,20	1,20	
	centrala wentylacyjna CNW-2	1	2,00	2,00	0,60	1,20	1,20	
	zestaw gniazd	1	8,00	8,00	0,05	0,40	0,40	
	szafka TT	1	0,80	0,80	0,50	0,40	0,40	
	system przyzywowy	1	0,10	0,10	0,20	0,02	0,02	
	(A) 16W 1450LM	8	0,02	0,13	0,70	0,09	0,01	
	(B) 38W 4050LM	37	0,04	1,41	0,70	0,98	0,03	
	(D) 43W 6000LM	2	0,04	0,09	0,70	0,06	0,03	
	(H) BDLUX LIMIT K WALL LED 16W	11	0,02	0,18	0,70	0,12	0,01	
		WLZ T2	Pi=	33,80	Ps=	8,42	kj=	0,25

TK - Odbiory								
	Odbiory	Ilość	Moc [kW] jednostkowa	Pi [kW]	kj	Ps [kW]	Ps [kW] jednostkowa	
	gniazdo wt. 230V	3	0,30	0,90	0,20	0,18	0,06	
	zawór elektromag.	1	0,10	0,10	0,60	0,06	0,06	
	sterownik kotła	1	0,10	0,10	0,60	0,06	0,06	
	podgrzewacz	1	0,80	0,80	0,60	0,48	0,48	
	(D) 43W 6000LM	2	0,04	0,09	0,70	0,06	0,03	
		WLZ TK	Pi=	1,99	Ps=	0,84	kj=	0,42

RG - Socjal - Odbiory								
	Odbiory	Ilość	Moc [kW] jednostkowa	Pi [kW]	kj	Ps [kW]	Ps [kW] jednostkowa	
	WLZ TK	1	1,99	1,99	0,25	0,49	0,49	
	WLZ T2	1	33,80	33,80	0,42	14,30	14,30	
	gniazdo wt. 230V	22	0,30	6,60	0,20	1,32	0,06	
	gniazdo suszarki	1	0,30	0,30	0,20	0,06	0,06	
	podgrzewacz	1	0,80	0,80	0,60	0,48	0,48	
	sterownik kotła	1	0,10	0,10	0,60	0,06	0,06	
	zawór elektromag.	1	0,10	0,10	0,60	0,06	0,06	
	wentylator Wł	1	0,10	0,10	0,60	0,06	0,06	
	zasilanie bramy	3	0,20	0,60	0,20	0,12	0,04	
	zestaw gniazd	3	8,00	24,00	0,05	1,20	0,40	
	dźwig dla npspr.	1	2,00	2,00	0,10	0,20	0,20	
	(D) 43W 6000LM	4	0,04	0,17	0,70	0,12	0,03	
	(C) 68W 9300LM	16	0,07	1,09	0,70	0,76	0,05	
	(H) BDLUX LIMIT K WALL LED 16W	1	0,02	0,02	0,70	0,01	0,01	
		<b>WLZ RG</b>	<b>Pi=</b>	<b>71,66</b>	<b>Ps=</b>	<b>19,25</b>	<b>kj=</b>	<b>0,27</b>
ZK-PWP - Odbiory								
	Odbiory	Ilość	Moc [kW] jednostkowa	Pi [kW]	kj	Ps [kW]	Ps [kW] jednostkowa	
	WLZ RG	1	71,66	71,66	0,27	19,25	19,25	
	słup oświetleniowy	4	0,05	0,20	0,50	0,10	0,03	
	słupek oświetleniowy	3	0,03	0,09	0,50	0,05	0,02	
		<b>WLZ ZK-PWP</b>	<b>Pi=</b>	<b>71,95</b>	<b>Ps=</b>	<b>19,39</b>	<b>kj=</b>	<b>0,27</b>

## 7. OŚWIETLENIE TERENU

Oświetlenie terenu należy zrealizować przy użyciu opraw montowanych na słupach oraz przy pomocy słupków oświetleniowych.

Zasilanie opraw na słupach wykonać kablem YAKY4x2,5mm<sup>2</sup> + FeZn25x4. Podejścia do opraw wykonać kablem YKY 3x2,5mm<sup>2</sup>. W słupach należy stosować zaciski typu IZK.  
 Zasilanie słupków wykonać kablem YKY3x2,5mm<sup>2</sup>.

Zasilanie i sterowanie oświetleniem zewnętrznym oraz słupów oświetleniowych wykonać z proj. złącza ZK-PWP.

## 8. UKŁADANIE KABLI NN

Projektowane kable 0,4kV należy układać w wykopie na głębokości minimum 0,7m, natomiast pod pasem drogowym w rurze ochronnej SRS na głębokości 1,0 m (górna część kabla). Kable układać na 10 cm podsypce z piasku, układany linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. 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. typ kabla, przekrój, długość, oznaczenie trasy kabla, skąd, dokąd, rok ułożenia i wykonawca. W rozdzielniach oraz przy złączach umocować tabliczkę grawerowaną z w/w opisem.

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

## 9. ROZDZIELNICE

Złącze kablowe ZK-PWP:

- Układ sieci TN-C-S
- Prąd znamionowy ciągły:  $I_n < 100A$
- Napięcie znamionowe łączeniowe:  $U_n = 400V$
- Napięcie znamionowe izolacji:  $U_i = 500V$

- Klasa ochronności: II
- Stopień ochrony: min IP55
- Odporność na uderzenia mechaniczne: min. IK09
- Wyłącznik główny
- Ochronniki przeciwprzepięciowe typu 1+2 (B+C)
- Zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających
- Zabezpieczenia obwodów odbiorczych
- Obudowa termoutwardzalna
- Zamykane na klucz
- Odporna na promieniowanie UV
- Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu PWP

Tablica RG, T2:

- natynkowa
- modułowa
- Układ sieci TN-S
- Prąd znamionowy ciągły:  $I_n \leq 100A$
- Napięcie znamionowe łązeniowe:  $U_n = 400V$
- Napięcie znamionowe izolacji:  $U_i = 500V$
- Klasa ochronności: I
- Stopień ochrony: min IP30
- Wyłącznik główny
- Ochronniki przeciwprzepięciowe typu 1+2 (B+C)
- Zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających
- Zabezpieczenia obwodów odbiorczych
- Sygnalizacja optyczna obecności zasilania – lampki kontrolne
- Wykonanie z blachy stalowej o grubości 0,8 -1,0 (mm)
- Zamykana na klucz

Tablica kotłowni TK:

- natynkowa
- modułowa
- Układ sieci TN-S
- Prąd znamionowy ciągły:  $I_n \leq 100A$
- Napięcie znamionowe łązeniowe:  $U_n = 400V$
- Napięcie znamionowe izolacji:  $U_i = 500V$
- Klasa ochronności: I
- Stopień ochrony: min IP30
- Wyłącznik główny
- Ochronniki przeciwprzepięciowe typu 1+2 (B+C)
- Zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających
- Zabezpieczenia obwodów odbiorczych
- Sygnalizacja optyczna obecności zasilania – lampki kontrolne
- Wykonanie z blachy stalowej o grubości 0,8 -1,0 (mm)
- Zamykana na klucz

## 10. OKABLOWANIE BUDYNKU

Dla kategorii zagrożenia ludzi ZL należy instalacje wykonać przewodami o reakcji na ogień minimum:

- poza drogami ewakuacyjnymi Dca-s2, d1, a3.
- w obrębie dróg ewakuacyjnych B2ca-s1b, d1, a1.

Urządzenia, których działanie jest niezbędne podczas pożaru należy zasilić przewodami ognioodpornymi, np. HDGS.

Okablowanie prowadzić w korytach ponad sufitami podwieszanymi i w rurkach, podtynkowo oraz w ściennych kanałach systemowych oraz w rurach podtynkowych.

## 11. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE

Zasilanie z proj. rozdzielnic wewnątrz budynku.

Stosować oprawy dostosowane do rodzaju sufitu – w częściach biurowych z sufitami kasetonowymi stosować oprawy wpuszczane, w pozostałych częściach – oprawy nastropowe.

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

Sterowanie oświetleniem:

- w pomieszczeniach – łączniki, czujniki ruchu
- oświetlenie zewnętrzne – czujniki ruchu, zegar astronomiczny,

## 12. OŚWIETLENIE AWARYJNE

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.

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

Minimalny czas świecenia opraw to 1h.

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.

Oprawy awaryjne należy zasiląć z wydzielonych obwodów.

Przewidziano zastosowanie opraw autonomicznych z autotestem.

## 13. GNIAZDA WTYCZKOWE

Zasilanie z proj. rozdzielnic wewnątrz budynku.

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

Gniazda w miarę możliwości zasiląć przelotowo lub przewody zasilania gniazd układać nad stropem a gniazda zasiląć odejściami od puszek rozgałęźnych.

Stosować gniazda wtyczkowe z przesłonami torów prądowych.

Gniazda wtyczkowe instalować na wysokościach od posadzki (o ile nie podano inaczej na rysunkach):

- gniazda wtykowe potrzeb ogólnych na wysokości h=0,3m
- gniazda wtykowe w łazienkach na wysokości h=1,6m

W pomieszczeniach technicznych stosować osprzęt natynkowy.

Instalacje gniazd 230V wykonać przewodami 3x2,5 mm<sup>2</sup> typu wg informacji na schematach.

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

Przewody układać w tynku z osprzętem podtynkowym.

Gniazda w miarę możliwości zasiląć przelotowo lub przewody zasilania gniazd układać nad stropem a gniazda zasiląć odejściami od puszek rozgałęźnych.

Stosować gniazda wtyczkowe z przesłonami torów prądowych.

Gniazda instalować na wysokości od podłogi (o ile nie podano inaczej na rysunkach)

- |   |                         |                                                   |
|---|-------------------------|---------------------------------------------------|
| * | w kuchniach, jadalniach | 0,25m oraz 1,20 m nadblatowe (dopasować do mebli) |
| * | w biurach               | 0,25 m                                            |
| * | w łazienkach:           | 1,60 m przy umywalce                              |

W przypadku braku informacji na rysunku gniazda ściennie instalować na wysokości 0,25m od posadzki.

W pomieszczeniach suchych – osprzęt IP20; w pomieszczeniach wilgotnych – osprzęt bryzgoszczelny.



#### 14. ZESTAWY GNIAZD

Zestawy gniazd (rozdzielnice stacyjne) należy zasilć okablowaniem 5-żyłowym – zgodnie z informacjami na schematach. 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.

Zalecane stosowanie osprzęt PCE lub Spamel.

#### 15. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

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

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

Jeżeli odległość między środkiem ochrony przeciwprzepięciowej 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 wewnątrz budynku.

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

W rozdzielnicy RG oraz w złączu zalecane zastosowanie ogranicznika typu 1+2.

#### 16. ZASILANIE URZĄDZEŃ BRANŻY SANITARNEJ

Urządzenia do zasilania:

- Wentylatory– należy użyć automatyki producentkiej, sterowanie strefami lokalnie (pogrupowane na strefy). Branża elektryczna doprowadza zasilanie do poszczególnych wentylatorów lub do szafy zbiorczej. Okablowanie pomiędzy urządzeniami sterowniczymi, wentylatorami, przepustnicami a urządzeniami po stronie branży sanitarnej. Uruchomienie systemu przy współpracy Elektryk-Automatyk AKPiA.

- Centrale wentylacyjne – zasilanie do centrali lub szafy zasilającej centralę, okablowanie sterujące, automatyka po stronie branży sanitarnej.

- Kocioł– zasilanie sterownika poprzez gniazdko 230V zainstalowane obok pieca. Wszelkie dodatkowe elementy takie jak pompy obiegowe zasila branża sanitarna poprzez odpowiednią szafę automatyki.

- System GAZEX – zasilanie 230V, okablowanie pomiędzy czujnikami, zaworem MAG czy do sygnalizatora wykonuje branża sanitarna.

Uwagi:

- Lokalizację sterowników ogrzewania, klimatyzacji, wentylacji każdorazowo skoordynować z osprzętem branży elektrycznej.

- 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 urządzenia lub do szafy zbiorczej. Ze względu na wykonanie pomiarów nie zaleca się wprowadzanie okablowania bezpośrednio do urządzeń.

- Okablowanie sterujące, podłączenie i układy kontrolne – zakres branży sanitarnej.

- Zmiana powyższych wytycznych wymaga uzgodnienia

#### 17. INSTALACJA WYRÓWNAWCZA

W proj. budynku socjalnym należy wykonać siatkę wyrównania potencjałów, którą należy wykonać z bednarki min.

FeCu25x4mm układanej w posadzce lub pod posadzką (informacje na rysunku). W kotłowni instalacja połączeń

wyrównawczych będzie wykonana z bednarki ułożonej natynkowo na uchwytych wzdłuż ścian oraz nad drzwiami (szczegóły na rysunku). Instalację wyrównawczą węzła cieplnego połączyć z GSU.

Pod rozdzielnicę należy wyprowadzić zacisk PE.

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 LgY16mm2.

Przewody wyrównawcze służące do połączenia części przewodzących dostępnych z częściami przewodzącymi obcymi, w celu ograniczenia napięcia dotykowego (ekwipotencjalizacja) należy wykonać linką LgY6mm2. Zejścia przewodów wyrównawczych do urządzeń należy wykonać linką LgY6mm2 układaną w rurce RL mocowaną na tynku, na uchwytych przykręconych 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).

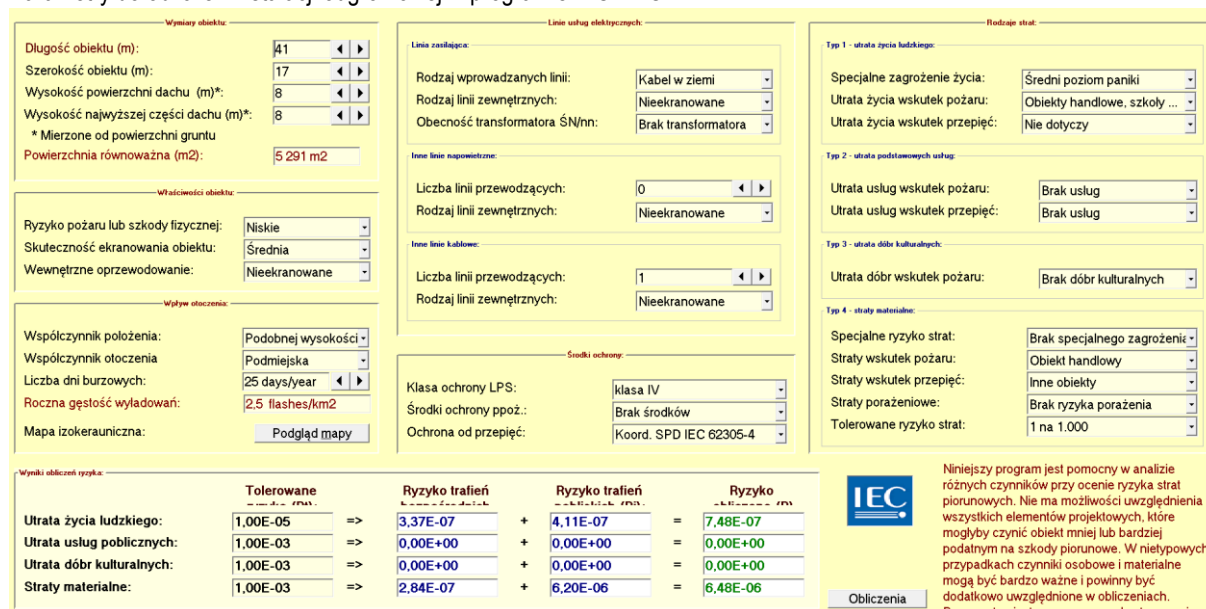
Projektowane główne połączenia wyrównawcze należy wykonać w taki sposób aby łączyły ze sobą wszystkie metalowe ciągi instalacyjne wprowadzane do budynku, przewód ochronny instalacji elektrycznej oraz uziemienia sztuczne występujące w budynku /instalacja odgromowa/. Do szyny wyrównawczej powinny być również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

Parametry do obliczeń instalacji odgromowej w programie IEC RAC:



Wyniki obliczeń ryzyka			
	Tolerowane		
Utrata życia ludzkiego:	1,00E-05	=>	3,37E-07
Utrata usług publicznych:	1,00E-03	=>	0,00E+00
Utrata dóbr kulturalnych:	1,00E-03	=>	0,00E+00
Straty materialne:	1,00E-03	=>	2,84E-07

Ryzyko trafień			
	3,37E-07	+	4,11E-07
	0,00E+00	+	0,00E+00
	0,00E+00	+	0,00E+00
	2,84E-07	+	6,20E-06

Ryzyko			
	7,48E-07	=	7,48E-07
	0,00E+00	=	0,00E+00
	0,00E+00	=	0,00E+00
	6,48E-06	=	6,48E-06

Zgodnie z normą PN-EN 62305-2 wykonane zostały obliczenia oceny ryzyka związanego wyładowaniami atmosferycznymi, które wykazały konieczność zastosowania min. LPS klasy IV.



## NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI  
IEC  
**62305-2**  
Edition-1  
2005-01

Project: PROJECT 1

### Wyniki odnoszące się do powierzchni zbierania i częstotści:

Ad - powierzchnia równoważna zbierania bezpośrednich trafień w obiekt	5 291 m2
Nd - średnia roczna liczba bezpośrednich trafień w obiekt	0,007 flashes/year
Am - powierzchnia zbierania trafień pobliskich powodujących napięcia indukowane w obiekcie	226 047 m2
Nm - średnia roczna liczba trafień pobliskich indukujących przepięcia w obiekcie	0,559 flashes/year
Ac1 - powierzchnia zbierania bezpośrednich trafień w linii napowietrznej	35 136 m2
NL1 - średnia roczna liczba bezpośrednich i niebezpiecznych trafień w linii napowietrznej	0,044 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	1,250 flashes/year
Ac2 - powierzchnia zbierania bezpośrednich trafień w linii kablowej	21 824 m2
NL2 - średnia roczna liczba bezpośrednich i niebezpiecznych trafień w linii kablowej	0,027 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	0,699 flashes/year

### Typ 1 - utrata życia ludzkiego:

RA1 - ryzyko groźnych napięć krokowych i dotykowych wewnątrz i na zewnątrz bezpośrednio trafionego obiektu	6,61E-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	1,64E-09
RV1 - ryzyko szkód powodowanych pożarem, eksplozją, skutkami mechanicznymi i chemicznymi przy trafieniach w linii	4,09E-07
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	2,06E-07
RC4 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy bezpośrednich trafieniach w obiekt	1,98E-08
RM4 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w pobliżu obiektu	1,68E-06
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	3,27E-07
RW4 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w linii	1,64E-07
RZ4 - ryzyko awarii urządzeń elektrycznych/elektronicznych wskutek przepięć przy trafieniach w pobliżu linii	4,03E-06

## 19. INSTALACJA ODGROMOWA

Instalację odgromową wykonać z zachowaniem wymagań LPS IV.

Dla budynku zaprojektowano:

- na dachu siatka zwodów poziomych
- przewody odprowadzające
- uziom typu B fundamentowy oraz otokowy

Dla IV klasy urządzenia odgromowego (LPS):

- oko siatki zwodu - max 20x20m
- Wymagana wartość rezystancji uziomu  $R \leq 10\Omega$

Ochrona przed napięciem krokowym:

Największe zagrożenie występuje w przypadku instalacji odgromowej posiadającej uziomy typu A (pionowe lub poziome). W przypadku uziomu typu B (otokowy lub fundamentowy) jest ono mniejsze.

Ochrona przed napięciem dotykowym

Ochrona przed napięciem dotykowym jest wymagana gdy żaden z warunków:

- bardzo małe prawdopodobieństwo zbliżenia się na odległość 3m od przewodów odprowadzających
- bardzo krótki czas przebywania osób w zagrożonym obszarze
- LPS składający się z metalowej struktury lub słupów wzajemnie połączonych
- elektryczna izolacja dostępnych przewodów odprowadzających nie jest spełniony.

W przypadku projektowanej instalacji odgromowej zagrożenie nie występuje.

Jednak ze względu na charakter obiektu wszystkie przewody odprowadzające należy ułożyć w rurach RO.

Zwody poziome na dachu wykonać z drutu FeZn $\phi$ 8mm. Przewody układać na klejonych wspornikach.

Proj. złącza kontrolne ZK należy zabudować w studzienkach kontrolno – pomiarowych lub wykonać złącza na dachu.

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 przewodzące i nieprzewodzące elementy budowlane oraz instalacyjne wystające ponad powierzchnię dachu chronić przy pomocy iglic odgromowych podłączonych do instalacji odgromowej.

Po wykonaniu prac dokonać pomiarów oporności uziemienia. Największa dopuszczalna wartość rezystancji wypadkowej uziemienia nie może być większa od 10 $\Omega$  w przypadku nieuzyskania wymaganej rezystancji w porozumieniu z Inspektorem nadzoru należy zabudować dodatkowe uziomy pionowe wykonane z pręta FeZn $\phi$ 20mm o odpowiedniej długości.

## 20. PRZECIWOPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Przeciwopożarowy wyłącznik prądu budynku przewidziano w głównym zabezpieczeniu linii zasilającej proj. budynek w proj. złączu kablowym ZK-PWP.

Przycisk przeciwopożarowego wyłącznika prądu (PPWP) budynku należy podłączyć do wyłącznika – lokalizacja przycisków na rzutach instalacji.

Przyciski PWP oznaczyć zgodnie z Polską Normą dotyczącą znaków bezpieczeństwa oraz technicznych środków przeciwopożarowych. Zastosować przycisk z sygnalizacją zadziałania.

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

Do przycisków PWP doprowadzić przewód ognioodporny HDGs 5x2,5mm<sup>2</sup> (do przycisku i jego sygnalizacji).

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

## 21. 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 Design Construction Studio. Dotyczy to w szczególności rozwiązań materiałowych.

W przypadku wykonywania robót budowlanych niezgodnie z niniejszą dokumentacją, a także stwierdzenia istotnych odstępstw od tej dokumentacji, DCS lub AMS Projekt 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.

## 22. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA ENERGA Z DNIA 13.01.2022



Numer P/21/107785	Miejscowość Grudziądz	Data 13-01-2022
-------------------	-----------------------	-----------------

### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: budynek szkoleniowo-magazynowy - zwiększenie mocy (PPE: 590243892020470975)  
Adres (Nr działki): Grudziądz, ul. Spacerowa  
gm. Grudziądz, działka numer 0140-3/1
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 20 kW (zwiększenie mocy o: 9 kW)
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Grudziądz Rządź [GPZ2-0016]  
Linia 15 kV GPZ RZĄDZ-PRZEPOMPOWIA [SN 2-0016-02]  
Stacja SN/nn Rudnik 2 [STA2-1137]  
Obwód nn CLIMA KOMFORT [NN 2-1137-08]  
Obiekt Złącze, szafka [nN] Spacerowa dz. nr 162/1 [ZK2-0]  
z istniejącego złącza kablowego nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
30060858987;  
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
  - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-----
  - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Zabezpieczenie obwodu nr NN 2-1137-08 w stacji: 250A - istniejące.
  - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Przyłącze kablowe typu YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> - istniejące.
  - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
sieć/instalację odbiorczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
  - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
urządzenia i instalacje Odbiorcy nie mogą powodować zakłóceń w sieci
  - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
-----
  - 7.1.7. Demontaże:  
-----
  - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Przystosować wlv do zwiększonego poboru mocy.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg  $\phi$  ≤ 0.4
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:



- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
złącze kablowo-pomiarowe nN
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik nadmiarowy - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 32 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
Nie wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGIA-OPERATOR SA
  - inne:  
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
  - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
  - Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA  
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
  - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
  - Napięcie znamionowe sieci - kV
  - Prąd zwarcia doziemnego - A
  - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
  - Moc zwarciovą na szynach 15 kV - MVA
  - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s  
w stacji 110/15 kV GPZ Grudziądz Rządź  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
  - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:  
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam., [kV] | Moc znam., [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|
|                                    |                      |                 |                   |
12. Inne ustalenia:



- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
Nie wymagany.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
Nie dotyczy.
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
-----
- 12.4. Inne wymagania:  
-----
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).  
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądowłórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:  
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,  
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
- Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

  
Wernerowski Ariel

OPRACOWAŁ  
tel. +48 56 470 62 98

ZATWIERDZIŁ

  
Kierownik  
Działu Przyłączeń  
Paweł Kamiński

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Grudziądzu  
ul. M. Curie-Skłodowskiej 6/7, 86-300 Grudziądz



## 23. WARUNKI PRZEBUDOWY ENERGA Z DNIA 26.01.2022




Numer R/22/005355	Miejscowość Grudziądz	Data 26-01-2022
-------------------	-----------------------	-----------------

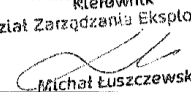
### WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)  
SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA  
Oddział w Toruniu

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:  
Nazwa: zmiana lokalizacji szafki kablowo-pomiarowej nN  
Adres (Nr działki): Grudziądz, ul. Spacerowa  
gm. Grudziądz, działka numer 0140-3/1, 0141-162/4
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:
  - 2.1. Odcinek kablowy [nN] - Polietylen/polwinit [1137-800/13] - stacja transformatorowa "RUDNIK 2" (STA2-1137) - obw 800
3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:
  - 3.1. Urządzenia WN i SN:  
-----
  - 3.2. Stacja transformatorowa:  
Zabezpieczenie obwodu nr NN 2-1137-08 w stacji "RUDNIK 2": 250A - istniejące.
  - 3.3. Urządzenia nn:  
Kolizja nr 1:  
Istniejący kabel typu YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> od stanowiska słupowego nr 804 do złącza kablowo-pomiarowego nN zlokalizowanego na działce nr 3/1 odkopać na odcinku koniecznym, skrócić o ok. 15m oraz wprowadzić do projektowanej szafki kablowo-pomiarowej nN typu P1-Rs/LZV/F zlokalizowanej w miejscu niekolidującym na działce nr 3/1 przy granicy z drogą z zapewnionym dostępem z zewnątrz.  
Istniejący układ pomiarowy przenieść do projektowanej szafki kablowo-pomiarowej nN
  - 3.4. Demontaże:  
-----
4. Inne ustalenia:
  - 4.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
Opracować projekt przebudowy sieci elektroenergetycznej i uzgodnić w ENERGA OPERATOR SA Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Grudziądzu.
  - 4.2. Inne wymagania:  
-----
5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Toruniu.
6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.
7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 2-ch lat od daty ich określenia.

  
Wernerowski Ariel  
OPRACOWAŁ  
tel. +48 56 470 62 98

  
Dział Zarządzania Eksploatacją  
Kierownik  
Michał Łuszczewski  
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Grudziądzu  
ul. M. Curie-Skłodowskiej 6/7, 86-300 Grudziądz

## 24. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

### OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego  
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 techniczny opracowany dla:

**URZĄD MIASTA GRUDZIĄDZ**

**86-300 Grudziądz ul. Ratuszowa 1**

(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

**Wykonanie rozbudowy i modernizacji stacji żeglarskiej nad Jeziorem Rudnickim Wielkim**

**Dz. nr 3/1 obręb 140; dz. 162/4 obręb 141, 86-300 Grudziądz**

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robót budowlanych)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

24.01.2022r. ....  
(podpis)

\* Niepotrzebne skreślić



## OŚWIADCZENIE

~~projektanta~~ – sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany

**ROBERT ŁĘGOWSKI**  
(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 techniczny opracowany dla:

**URZĄD MIASTA GRUDZIĄDZ**  
**86-300 Grudziądz ul. Ratuszowa 1**  
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

**Wykonanie rozbudowy i modernizacji stacji żeglarskiej nad Jeziorem Rudnickim Wielkim**  
**Dz. nr 3/1 obręb 140; dz. 162/4 obręb 141, 86-300 Grudziądz**  
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robót budowlanych)

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

24.01.2022r. ....  
(podpis)

\* Niepotrzebne skreślić

Pan Adam Osinski 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 wytwarzania 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 Osinski  
10-681 Olsztyn, ul. Gębika 10/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.



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 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 ust. 1 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 samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /tj. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje

Panu ADAMOWI OSIŃSKIEMU  
magistrowi inżynierowi elektroinżynierowi  
ur. dnia 05 lutego 1982 r. w Grudziądzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
Nr ewid. WAM/0064/PWOWE/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 żądania 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 listę 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



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-ZF6-Y8W-IJ1 \*

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 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-14 roku przez:

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

(Zgodnie art. 5 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0067/09

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 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 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 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, 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 n a d a j e

**Panu Robertowi Józefowi Łęgowskiemu**  
magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika  
urodzonemu dnia 5 października 1977 r. w Grudziądzu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0178/POOE/09

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

## UZASADNIENIE

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

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Robert Józef Łęgowski  
ul. Warszawska 5/33  
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-MJV-GXV-1WG \*

Pan Robert Łęgowski o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0061/10  
adres zamieszkania ul. Kulerskiego 16/12, 86-300 Grudziądz  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-17 roku przez:

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

(Zgodnie art. 5 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Projekt: 573 – RUDNIK-PB 2  
Faza: PB - PROJEKT BUDOWLANY  
Branża: IE – INSTAL. ELEKTRYCZNE

Numer dokumentu 01  
Rewizja 00  
Zakres / Dotyczy: OPIS TECHNICZNY

Indeks: 573-PT-IE-T01-00



data 2022/01/24 str. 24/28

## 25. SPIS RYSUNKÓW

		AKTUALNA REWIZJA CURRENT INDEX		24.01.2022																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
--	--	--------------------------------------	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### LEGENDA:

MPE\_ - PIERWSZE WYDANIE, KOLEJNE NUMERY OZNACZAJĄ INDEKS KOLEJNYCH WERS.  
ELEMENTY USUNIĘTE Z DOKUMENTACJI SĄ PRZEKREŚLONE



Projekt: 573 – RUDNIK-PB 2  
Faza: PB - PROJEKT BUDOWLANY  
Branża: IE – INSTAL. ELEKTRYCZNE

Numer dokumentu 01  
Rewizja 00  
Zakres / Dotyczy: OPIS TECHNICZNY

Indeks: 573-PT-IE-T01-00



data 2022/01/24 str. 25/28

Rodzaj projektu:

## PROJEKT TECHNICZNY

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Branża

## INSTALACJE ELEKTRYCZNE INFORMACJA BIOZ

Nazwa inwestycji	Wykonanie rozbudowy i modernizacji stancji żeglarskiej nad Jeziorem Rudnickim Wielkim
Działka	Dz. nr 3/1 obręb 140; dz. 162/4 obręb 141
Adres	86-300 Grudziądz
Inwestor	URZĄD MIASTA GRUDZIĄDZ 86-300 Grudziądz ul. Ratuszowa 1
Kategoria obiektu budowlanego	V

**Projektant**

Instalacje elektryczne

**mgr inż. Adam Osiński**

upr. proj. WAM/0064/PWOE/11

Data: 24.01.2022r.

**Sprawdzający**

Instalacje elektryczne

**mgr inż. Robert Łęgowski**

upr. proj. KUP/0178/POOE/09

Data: 24.01.2022r.

## 1. INWESTOR

MONDI WARSZAWA  
UL. TARCZYŃSKA 98, 96-320 WARSZAWA

## 2. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

DESIGN CONSTRUCTION STUDIO sp. z o. o.  
ul. Chełmińska 103  
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/.
- Wizja lokalna.

## 4. INFORMACJA BIOZ

### 4.1 PODSTAWA PROJEKTOWANIA

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)
- b) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14 maja 1999r.)
- c) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 115 z dnia 25 stycznia 2007r.)
- d) Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych
- e) Załączniki do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa i organizacji ruchu drogowego i warunków umieszczania ich na drogach Dz.U Nr 220 poz. 2181

### 4.2 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży elektrycznej pn.  
„WYKONANIE ROZBUDOWY I MODERNIZACJI STANICY ŻEGLARSKIEJ NAD JEZIOREM WIELKIM RUDNICKIM”  
Dz. nr 3/1, obr. 140, dz. 162/4 obr. 141,

### 4.3 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.

### 4.4 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

#### 4.5 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

#### 4.6 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

- 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 udźwieg wciągarki
- 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.

#### 4.7 UŻYTKOWANIE BUDOWLI DOCELOWE

Należy przeprowadzać okresową ogólną kontrolę stanu technicznego obiektu.