

<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	<b>Basen wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej na terenie działki nr ewid. 305/5 położonej w miejscowości Skarszewy (obręb 7), gmina Skarszewy</b>
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	Skarszewy, ul. Kościerska, działka 305/5 obręb 7 Skarszewy
<b>INWESTOR</b>	Gmina Skarszewy plac gen. Hallera 18 Skarszewy 83-236
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	Fogo Architekci Fortuna i Gozdanek sp. jawna ul. Mściwoja 7/3 Gdynia 81-361
<b>FAZA</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
<b>BRANŻA</b>	<b>ELEKTRYKA</b>
<b>ZAKRES PROJEKTU</b>	<b>PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>

<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>	
projektant:	mgr inż. Rafał Birkos, upr. POM/0030/POOE/15
sprawdzający:	mgr inż. Michał Dębski, upr. POM/0028/POOE/15

data opracowania  
październik 2020

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**Basen wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej na terenie działki nr ewid.  
305/5 położonej w miejscowości Skarszewy (obręb 7), gmina Skarszewy**

## **PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

#### **I. ZAŁĄCZNIKI**

- oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- uprawnienia i zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa projektanta
- uprawnienia i zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego

#### **II. OPIS TECHNICZNY**

#### **III. RYSUNKI**

#### **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

data opracowania  
**październik 2020**

## **SPIS TREŚCI**

I.	ZAŁĄCZNIKI .....	4
1	Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami. ....	4
2	Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektantowi i sprawdzającemu.....	5
3	Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa,.....	9
4	Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa-Operator.....	11
II.	OPIS TECHNICZNY .....	14
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	14
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	14
3.	ZAKRES PROJEKTU .....	14
4.	WSKAŹNIKI ELEKTROENERGETYCZNE I BILANS MOCY.....	14
5.	ZASILANIE OBIEKTU .....	15
6.	ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG.....	15
7.	PRZECIWPOŻAROWY WYŁACZNIK PRĄDU .....	15
8.	ROZDZIELNICE OBIEKTOWE .....	15
9.	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE .....	15
10.	PROWADZENIE ZEWNĘTRZNYCH LINII KABLOWYCH.....	16
11.	KOLIZJA Z ISTNIEJĄCYMI INSTALACJAMI OŚWIETLENIA TERENU.....	16
12.	OŚWIETLENIE PODSTAWOWE.....	16
13.	OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE.....	16
14.	OSPRZĘT ELEKTRYCZNY .....	17
15.	OPRZEWODOWANIE .....	17
16.	INSTALACJE W POMIESZCZENIACH O ZWIĘKSZONEJ WILGOTNOŚCI....	17
17.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE ..	17
18.	OCHRONA ODGROMOWA I PRZECIWPRZEPięCIOWA .....	18
19.	UWAGI.....	18
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	20
IV.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	21

## I. ZAŁĄCZNIKI

### 1 Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami.

<b>OŚWIADCZENIE</b>	
<p style="text-align: center;"><b>PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b></p> <p style="text-align: center;">Na podstawie przepisów ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlany:</p> <p><b>Basen wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej na terenie działki nr ewid. 305/5 położonej w miejscowości Skarszewy (obręb 7), gmina Skarszewy</b> branża <b>ELEKTRYKA</b></p> <p style="text-align: center;">wykonany na rzecz inwestora</p> <p style="text-align: center;"><b>Gmina Skarszewy</b> <b>plac gen. Hallera 18 Skarszewy 83-236</b></p> <p style="text-align: center;">został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej</p>	
projektant:	mgr inż. Rafał Birkos, upr. POM/0030/POOE/15
sprawdzający:	mgr inż. arch. Michał Dębski, upr. POM/0028/POOE/15

data opracowania  
**październik 202**

## 2 Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektantowi i sprawdzającemu

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 1 -

Gdańsk, dnia 23 czerwca 2015 r.

sygn. akt. 207/POM/OKK/14

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan RAFAŁ BIRKOS**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 19.09.1981 r. w Biskupcu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0030/POOE/15

**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.

**Pan Rafał Birkos upoważniony jest:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawnniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Pouczenie**

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


**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
dr inż. Marek Wesołowski

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
mgr inż. Maciej Malinowski

**Otrzymują:**

- 1. Pan Rafał Birkos
- 80-283 Gdańsk, ul. Myśliwska 61 a/4
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

Gdańsk, dnia 23 czerwca 2015 r.

sygn. akt. 28/POM/OKK/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan MICHAŁ ANDRZEJ DĘBSKI**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 30.06.1982 r. w Gdańsku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny: POM/0028/POOE/15**

**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.



**Pan Michał Andrzej Dębski upoważniony jest:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Niedostatki*  
**dr inż. Leszek Niedostatki**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Marek*  
**dr inż. Marek Wesołowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Malinowski*  
**mgr inż. Maciej Malinowski**

**Otrzymują:**

- 1. Pan Michał Andrzej Dębski
- 80-180 Gdańsk, ul. Ofiar Grudnia '70 46/3
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



**3 Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa,**



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**POM-X3L-KXD-EAS \***

Pan Rafał Birkos o numerze ewidencyjnym POM/IE/0349/10  
adres zamieszkania ul. Myśliwska 61 a/4, 80-283 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

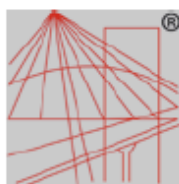
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-06 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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.





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-MG5-MBE-Y9E \*

Pan Michał Andrzej Dębski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0347/10  
adres zamieszkania ul. Cienista 26/16, 80-809 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-26 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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.



#### 4 Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa-Operator



Numer P/20/061355	Miejscowość Starogard Gdański	Data 15-10-2020
-------------------	-------------------------------	-----------------

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

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: basen ogólnodostępny  
Adres (Nr działki): Skarszewy, ul. Kościarska 11 D  
gm. Skarszewy, działka numer 305/5
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 155 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - GPZ SKARSZEWO [07400]  
Linia 15 kV UJĘCIE WODY [07400-04-605400]  
Stacja SN/nn []  
Obwód nn []  
Obiekt Ciąg liniowy [SN] UJĘCIE WODY [07400-04-605400]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
zaciski prądowe na wyjściu przewodów w od zabezpieczenia 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:  
Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/20/064793;
  - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/20/064793;
  - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Od projektowanej stacji T-proj., wybudować przyłącze kablowe nN (odpowiedniego typu i przekroju) do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego, pośredniego zlokalizowanego w miejscu ogólnodostępnym na działce nr 305/5; Dodatkowo, od projektowanej stacji T-proj., wybudować linię kablową nN (odpowiedniego typu i przekroju) do istniejącego złącza nr Z3403780, T-60794-400 a złącze nr Z3403781 zasilić z projektowanego obwodu projektowanej stacji T-proj.; W złączu nr Z3403781 wykonać podział sieci nN pomiędzy T-proj a T-60794-400;
  - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
-
  - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
-
  - 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:  
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności

- stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej";
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \varphi \leq 0.4$
  9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
    - 9.1. Miejsce zainstalowania:  
złącze kablowo-pomiarowe zlokalizowane w miejscu ogólnodostępnym na działce nr 305/5;
    - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami topikowymi o prądzie znamionowym 250 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
    - 9.3. Sposób pomiaru: półpośredni
    - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna bierna w 2 kwadrantach, Moc maksymalna pobrana
    - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
-
    - 9.6. Wymagania dodatkowe:
      - a) 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.
      - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
      - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
      - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
      - e) inne:  
Licznik 3-fazowy, przekładnikowy do pomiaru półpośredniego;
  10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
    - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
 

a) Układ sieci	Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
b) Napięcie znamionowe sieci	0,4 kV
c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci	26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.	
d) System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania
    - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
 

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-
b) Napięcie znamionowe sieci	- kV
c) Prąd zwarcia doziemnego	- A
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	- s
e) Moc zwarcia na szynach 15 kV	- MVA
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	- s
w stacji 110/15 kV GPZ GPZ SKARSZEWY	
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.	
g) 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:  
Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/20/064793; Opracować projekty budowlane - wykonawcze nN, układu pomiarowego pośredniego (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gd. - Dział Dokumentacji Energetycznej;
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
-
- 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 prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
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 przyłączanego:  
- 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.

  
Schmidt Marcin  
OPRACOWAŁ  
tel. +48 58 527 94 88

  
Kicirownik  
Działu Zarządzania Inwestycjami  
  
Jachimek  
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gdańskim  
ul. Pelplińska 24, 83-200 Starogard Gdański

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie biura architektonicznego,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Aktualne podkłady architektoniczne,
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane.

### 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych budynku basenu wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej na terenie działki nr ewid. 305/5 położonej w miejscowości Skarszewy (obręb 7), gmina.

### 3. ZAKRES PROJEKTU

Projekt budowlany zakresem swym obejmuje:

- zasilanie w energię elektryczną
- wewnętrzne linie zasilające
- rozdzielnicę główną
- instalację odgromową i uziemiającą
- instalację połączeń wyrównawczych
- oświetlenie awaryjne i podstawowe

### 4. WSKAŹNIKI ELEKTROENERGETYCZNE I BILANS MOCY

Lp.	Nazwa	Dane techniczne
1.	Znamionowe napięcie zasilania	0,4 kV, 50 Hz
2.	Znamionowe napięcie rozdzielcze	0,4/0,23 kV, 50 Hz
3.	Układ elektroenergetycznej sieci n.n.	TN-C-S
4.	Moc obliczeniowa	155 kW
5.	Obliczeniowy współczynnik mocy ( $\cos \varphi$ )	0,93
6.	Ilość liczników energii elektrycznej	1

Bilans mocy dla obiektu przedstawia się następująco:

Lp.	Odbiory mocy	Pi [kW]	kz	Ps[kW]
1.	Technologia basenu	48,5	0,9	43,7
2.	Wentylacja i klimatyzacja	38	0,9	34,2
3.	Administracja i oświetlenie	32	0,7	22,4
4.	Suszarki	40	0,6	24
5.	Węzeł ciepła	10	0,8	8
6.	Hydrofory i pompownie wewnętrzne	16	0,7	11,2
7.	Pompownie zewnętrzne	15	0,7	10,5
	<b>Suma</b>	<b>199,5</b>	<b>0,77</b>	<b>154,0</b>

gdzie:

Pi – moc zainstalowana

kz – współczynnik jednoczesności

Ps – moc szczytowa

## **5. ZASILANIE OBIEKTU**

Obiekt zostanie podłączony do sieci elektroenergetycznej zgodnie z warunkami przyłączeniowymi nr P/20/061355 wydanymi przez Energa-Operator SA. Przyłącznie o mocy przyłączeniowej 155 kW stanowić będzie zasilanie podstawowe budynku. Nie przewiduje się zasilania rezerwowego.

Miejsцем dostarczenia energii będą zaciski prądowe w złączu kablowo-pomiarowym zlokalizowanym przy granicy działki. Złącze wraz z układem pomiarowym zużycia energii znajduje się poza zakresem projektu.

Ze złącza kablowo-pomiarowego zostanie ułożona linia kablowa do rozdzielni głównej RG budynku.

## **6. ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG**

Rozdzielnica główna RG będzie zainstalowana w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu na poziomie podziemia budynku. Rozdzielnica będzie wyposażona w wyłącznik główny, stanowiący przeciwpożarowy wyłącznik prądu, ochronniki przepięciowe typu 1 i 2, optyczny wskaźnik obecności napięcia oraz aparaturę zabezpieczającą obwodów wewnętrznych linii zasilających.

Z rozdzielnic zostaną wyprowadzone linie zasilające rozdzielnice obiektowe oraz pozostałe odbiory budynkowe.

Całość aparatury elektrycznej zostanie zamontowana w metalowej obudowie stojącej.

## **7. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU**

Rolę przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie spełniał rozłącznik zlokalizowany w rozdzielni głównej RG, wyposażony w wyzwalacz wzrostowy. Przycisk wyzwalający działanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu znajdował się będzie przy wejściu głównym do budynku.

Wyzwolenie przeciwpożarowego wyłącznika prądu pozbawi napięcia zasilania wszystkie odbiorniki w budynku, z wyłączeniem urządzeń bezpieczeństwa pożarowego takich jak zestaw hydroforowy. Urządzenia bezpieczeństwa pożarowego zostaną zasilone sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, kablami o odporności ogniowej E90 ułożonych na certyfikowanych trasach kablowych, tworzących razem z okablowaniem zespoły kablowe o odporności ogniowej 90 min.

## **8. ROZDZIELNICE OBIEKTOWE**

Z rozdzielnic głównej wyprowadzone zostaną wewnętrzne linie zasilania do rozdzielnic obiektowych.

Rozdzielnice basenu pływackiego RBP, basenu rekreacyjnego RBR, wanny RBW i układu ultrafiltracji RBU zasilac będą odbiorniki technologiczne basenu. Rozdzielnice RW1 i RW2 zasilac będą urządzenia wentylacji i klimatyzacji zlokalizowane odpowiednie na poziomie -1 oraz na dachu budynku. Rozdzielnica węzła ciepła RWC zasilac będzie odbiory zainstalowane w pomieszczeniu węzła ciepła.

## **9. WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE**

Kabel zasilający rozdzielnicę główną zostanie wprowadzony do pomieszczenia rozdzielni przepustem kablowym w ścianie zewnętrznej budynku. Wszelkie wejścia kablowe do budynku zostaną wykonane jako wodo i gazoszczelne.

Wewnętrzne linie zasilające do rozdzielnic obiektowych na trasach poziomych prowadzić na korytach kablowych lub w rurach instalacyjnych, trasy pionowe układać w wydzielonym szachcie stosując drabiny kablowe lub uchwyty. Przejęcia przewodów przez przegrody budowlane o odporności ogniowej i strefy pożarowe zabezpieczyć ognioszczelnie zgodnie z aprobatą techniczną wybranego systemu. Kable zasilające rozdzielnice obiektowe oraz urządzenia technologiczne wykonać kablami typu YKY.



## 10. PROWADZENIE ZEWNĘTRZNYCH LINII KABLOWYCH

Projektowane zewnętrzne linie kablowe należy układać w rowie kablowym na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku. Kabel należy układać linią falistą, z zapasem. Skrzyżowania i zbliżenia projektowanych kabli z innymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać układając kable w grubościennych rurach ochronnych HDPE. Po ułożeniu kabla przykryć go 10 cm warstwą piasku i 15 cm gruntu rodzimego, a następnie na całej długości linii w ziemi ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać pozostały rów.

Przy układaniu kable zginać tylko w przypadku koniecznym, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 15-to krotna zewnętrzna średnica kabla.

Projektowane linie elektroenergetyczne pokazane zostały na planie sieci zewnętrznych.

## 11. KOLIZJA Z ISTNIEJĄCYMI INSTALACJAMI OŚWIETLENIA TERENU

Lokalizacja budynku występuje w kolizji z istniejącą instalacją oświetlenia terenu. Przed przystąpieniem do wykopu pod fundamenty budynku kolizję należy usunąć przez przełożenie instalacji poza obrys budynku, zgodnie z planem terenu zewnętrznego. W tym celu należy użyć kabla tego samego typu i przekroju. Kabel należy wymienić na całym odcinku między lampami oświetleniowymi.

## 12. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE

Projekt zakłada montaż opraw oświetleniowych ze źródłami LED. Załączanie oświetlenia realizowane będzie wyłącznikami przy wejściach do pomieszczeń, oraz za pomocą czujników ruchu (komunikacja). Oświetlenie pływalni sterowane będzie z wykorzystaniem systemu DALI. Panel sterowania umieszczony zostanie w pomieszczeniu ratownika. Oświetlenie pomieszczeń pomocniczych: podbasenia, zaplecza technicznego, magazynów, pomieszczeń biurowych, administracyjnych przewiduje się wykonać oprawami dedykowanymi dla danego typu pomieszczeń, zapewniającymi wielkość natężenia oświetlenia zgodnego z normą i wymaganiami użytkownika.

Stopień ochrony opraw i osprzętu w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności - IP 44. W pozostałych pomieszczeniach min IP 20. Oświetlenie pomieszczeń apartamentów wykonane będzie na podstawie odrębnych projektów aranżacyjnych tych pomieszczeń, przy zapewnieniu natężenia oświetlenia zgodnego z normą i wymaganiami użytkownika. Z uwagi na możliwe zmiany aranżacyjne na etapie realizacji, dopuszcza się zmianę lokalizacji opraw.

Przy doborze opraw oświetleniowych należy uzyskać następujące poziomy natężenia oświetlenia:

**Pływalnia - 300 lx**

**Komunikacja - 100 lx**

**Klatka schodowa - 150 lx**

**Pom. sanitarne - 200 lx**

**Szatnie - 200 lx**

**Pom. biurowe - 500 lx**

## 13. OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE

W związku z możliwością przebywania w obiekcie osób o ograniczonej możliwości poruszania się, zostało zaprojektowane oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. Oświetlenie to będzie zrealizowane poprzez zastosowanie opraw z 1h inwerterem. Oprawy awaryjne będą zasilane z obwodów oświetlenia podstawowego, tak aby w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego spowodowanego np. zwarciem nastąpiło zadziałanie opraw awaryjnych.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie spełniało wymagania normy PN-EN 1838:2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” i PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego” Zapewniony zostanie odpowiedni poziom natężenia oświetlenia dla dróg ewakuacji. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż linii drogi ewakuacyjnej powinno być **nie mniejsze niż 1 lx**. W obszarach otwartych takich jak hala magazynowa średnia wartość natężenia oświetlenia nie może być mniejsza niż 0,5 lx. W pobliżu (w obrębie

2m) urządzeń przeciwpożarowych nieznajdujących się na drogach ewakuacji natężenie oświetlenia awaryjnego powinno wynosić co najmniej 5 lx.

Każda oprawa wyposażona w inwerter będzie testowana z uwagi na poprawność pracy bez ingerencji użytkownika. Oświetlenie awaryjne należy badać co miesiąc. Podczas badania należy zasymulować utratę zasilania podstawowego na czas wystarczający do upewnienia się, że każda lampa świeci. W czasie próby należy sprawdzić załączenie i funkcjonowanie każdej lampy. Na końcu testu należy przywrócić zasilanie podstawowe i sprawdzić stan lampki kontrolnej lub innego urządzenia sygnalizującego przywrócenie zasilania. Po zainstalowaniu opraw oświetlenia ewakuacyjnego należy przeprowadzić testy jego działania oraz pomiary natężenia oświetlenia ewakuacyjnego (wszystkie zakończone protokolarnie). W przypadku stwierdzenia niedostatecznego natężenia oświetlenia należy przewidzieć zainstalowanie dodatkowych opraw oświetlenia ewakuacyjnego. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego powinny posiadać certyfikat i świadectwo dopuszczenia CNBOP (Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej). Z uwagi na możliwe zmiany aranżacyjne na etapie realizacji, dopuszcza się zmianę lokalizacji opraw.

#### **14. OSPRZĘT ELEKTRYCZNY**

W projektowanym budynku zostanie zastosowany następujący osprzęt elektryczny:

- gniazda wtyczkowe podtynkowe – 1P+N+PE, IP20 – instalowane w pomieszczeniach ogólnodostępnych .
- gniazda wtyczkowe podtynkowe – 2x(1P+N+PE), IP20 – instalowane w pomieszczeniach ogólnodostępnych.
- gniazda wtyczkowe podtynkowe – 1P+N+PE, IP44 – instalowane w pomieszczeniach sanitarnych i innych pomieszczeniach narażonych na wilgoć,
- gniazda wtyczkowe natynkowe – 1P+N+PE, IP44 – instalowane w pomieszczeniach technicznych
- łączniki oświetleniowe podtynkowe IP 20 (odpowiednio jednobiegunowe, przyciski, itd.),
- łączniki oświetleniowe podtynkowe IP 44 (odpowiednio jednobiegunowe, przyciski, itd.),
- łączniki oświetleniowe natynkowe IP44 (odpowiednio jednobiegunowe, przyciski, itd.)

Rozmieszczenie gniazd i wypustów zasilających zostanie doszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

#### **15. OPRZEWODOWANIE**

Instalacja odbiorcza wykonana będzie przewodami kablowymi typu YDY 450/750V. Dla obwodów 1-fazowych 3-żyłowe, dla obwodów 3-fazowych 4 lub 5-żyłowe. W częściach ogólnodostępnych i pokojowych instalacja wykonana będzie jako podtynkowa. Przewody przykryte minimum 5mm warstwą tynku. W miejscach gdzie nie jest możliwe podtynkowe prowadzenie instalacji (np. pomieszczenia techniczne), przewody należy układać w rurkach instalacyjnych PVC i na korytach kablowych.

#### **16. INSTALACJE W POMIESZCZENIACH O ZWIĘKSZONEJ WILGOTNOŚCI**

W budynku występują pomieszczenia o zwiększonej wilgotności. W pomieszczeniach tych należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie instalacji elektrycznych. Instalacje te, należy wykonać zgodnie z aktualnymi normami:

- PN-HD 60364-7-701 :2010/A11:2012E Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.

#### **17. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE**

Zasilanie instalacji elektrycznych w budynku realizowane jest w układzie sieci TN-C. W rozdzielniczy głównej następuje podział na układ TN-S. Dla urządzeń elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV projektuje się następujące środki ochrony przeciwporażeniowej:

- samoczynne wyłączanie zasilania, w którym ochrona podstawowa zapewniona jest przez izolację podstawową a ochrona przy uszkodzeniu zapewniana jest przez połączenia wyrównawcze ochronne i samoczynne wyłączanie zasilania w przypadku uszkodzenia. Ochrona przy uszkodzeniu zapewnić poprzez:
- samoczynne wyłączenie zasilania przez zastosowanie urządzeń nadmiarowoprądowych
- samoczynne wyłączenie zasilania przez zastosowanie urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych, o prądzie 30 mA
- połączenia wyrównawcze – główne,
- połączenia wyrównawcze – miejscowe,
- urządzenia II klasy ochronności,

**Wszystkie wyłączniki różnicowo-prądowe należy badać raz w miesiącu za pomocą przycisku TEST umieszczonego na obudowie wyłącznika.**

Ochronie podlegać będą wszystkie elektryczne urządzenia wyposażone w przewodzące części (obudowy metalowe), konstrukcje wsporne tablic i rozdzielnic elektrycznych, bolce ochronne gniazd wtyczkowych.

W rozdzielnicy RG lub w jej bliskości, należy wykonać Główną Szynę Wyrównawczą (GSW), którą należy uziemić. Do szyny należy przyłączyć: szynę PE w rozdzielnicy RG oraz lokalne i miejscowe szyny wyrównawcze, metalowe przewody grzewcze, wodne, gazowe, klimatyzacyjne, stalową konstrukcję szkieletową budynku, metalowe pokrycia dachowe. Połączenia wykonać przewodem o przekroju stanowiącym połowę wymaganego przekroju przewodu ochronnego największego obwodu odbiorczego instalacji, jednak nie mniejszym niż 6 mm<sup>2</sup>.

## **18. OCHRONA ODGROMOWA I PRZECIWPRZEPIĘCIOWA**

Budynek będzie wyposażony w instalację ochrony odgromowej. Projektuje się instalację odgromową w IV klasie. Na dachu należy wykonać siatkę zwodów poziomych z drutu ocynkowanego dFeZn fi8 mocowanego do powierzchni dachu przy pomocy uchwytów odgromowych. Siatka zwodów będzie tworzyć siatkę o wymiarach ok nie większych niż 20x20m. Pionowe elementy innych instalacji instalowane na połaci dachowej i podlegające ochronie, należy chronić pionowymi zwodami o wysokości 0,5m liczoną od najwyższego punktu chronionego urządzenia/elementu. Dodatkowo dla stref, w których będą się znajdować urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne należy wykonać ochronę za pomocą masztów. Zwody pionowe wykonać stalowym drutem ocynkowanym, lub aluminium o średnicy Ø8. Wysokość zwodów i strefy ochronne należy zweryfikować przy założeniu kątów osłonowych dla IV klasy.

Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym dFeZn fi8 lub płaskownikiem pFeZn 30x4 prowadzonym w słupach konstrukcyjnych. Przy poziomie gruntu przy wyjściu przewodu odprowadzającego ze słupa należy zlokalizować złącza kontrolne. Uziom wykonać z płaskownika pFeZn 30x4 prowadzonego w warstwie chudego betonu pod ławami lub płytą fundamentową. Do uziemienia należy wykorzystać również dolną siatkę zbrojenia stóp fundamentowych.

Projektuje się strefową ochronę przepięciową. Ochrona przeciwprzepięciowa zostanie zrealizowana za pomocą, ochronników przepięciowych typu 1+2, zainstalowanych w rozdzielnicy głównej budynku. Urządzenia elektryczne i elektroniczne (np. sprzęt komputerowy), których działanie może być w sposób niedopuszczalny zakłócone wysokimi wartościami napięć wywołanych przepływem prądu piorunowego w urządzeniach piorunochronnych obiektu lub przepięciami łączeniowymi powinny być chronione za pomocą odgromników warystorowych dostarczonych łącznie z urządzeniem. Wszystkie przewody telekomunikacyjne i antenowe wchodzące do obiektu powinny być zabezpieczone odpowiednimi dla danego typu instalacji zabezpieczeniami przepięciowymi.

## **19. UWAGI**

- Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Całość instalacji wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364, PN-IEC 61024, N SEP-E-004 oraz przepisami BHP,

- dokumentację Projektową należy rozpatrywać wraz z częścią graficzną, która stanowi integralną część niniejszego opracowania,
- stosować urządzenia i wyposażenie posiadające aktualne certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w instalacjach ochrony p. pożarowej wydane przez CNBOP Józefów, europejskie aprobaty CE,
- użytkownika obiektu należy przeszkolić z zakresu użytkowania instalacji, przeprowadzania czynności konserwacyjnych i serwisowych oraz procedury działania w przypadku występowania stanów typowych oraz awaryjnych, zgodnie z wymogami norm,
- przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać przez osadzenie w sposób trwały odpowiednich tulei ochronnych a wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym, w przypadku przejść przez strefy pożarowe stosować zabezpieczenia pożarowe o odporności równej odporności przegrody,
- za kompletną instalację przyjmuje się wszystko, co zostało narysowane, opisane oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu,
- w przypadku wprowadzenia zmian do projektu pierwotnego, konieczna jest rewizja dokumentacji,
- konieczne jest uszczegółowienie rozwiązań technicznych, zawartych w niniejszej dokumentacji, na etapie wykonawstwa,
- podczas montażu należy sporządzać oddzielny komplet rysunków powykonawczych, rysunki te powinny przedstawiać rzeczywistą lokalizację elementów instalacji i wszelkie zmiany wykonane na etapie wykonawstwa,
- wszystkie roboty instalacyjne oraz roboty towarzyszące należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP, sztuką budowlaną oraz zgodnie z instrukcjami montażu urządzeń i użytych materiałów.

**KONIEC CZĘŚCI OPISOWEJ**

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

LP	TYTUŁ RYSUNKU	NUMER RYSUNKU
1	Teren zewnętrzny – instalacje elektryczne	IE-00
2	Rzut fundamentów – uziom	IE-01
3	Rzut podziemia – instalacje elektryczne	IE-02
4	Rzut parteru – instalacje elektryczne	IE-03
5	Rzut dachu – instalacje elektryczne	IE-04
6	Schemat dystrybucji energii elektrycznej	IE-05

#### **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Nazwa:	Basen wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej na terenie działki nr ewid. 305/5 położonej w miejscowości Skarszewy (obręb 7), gmina Skarszewy
Nr działki:	Skarszewy, ul. Kościerska, działka 305/5 obręb 7 Skarszewy
Inwestor:	Gmina Skarszewy plac gen. Hallera 18 Skarszewy 83-236
Sporządził:	mgr inż. Rafał Birkos

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność ich realizacji:
  - roboty związane z zagospodarowaniem i zabezpieczeniem placu budowy,
  - prace ziemne prowadzone w oparciu o wytyczne dotyczące prowadzenia robót ziemnych,
  - montaż elementów instalacji odgromowej w fundamentach i elementach żelbetowych,
  - wykonanie wykopów dla sieci i urządzeń elektrycznych: linie nn
  - wykonanie instalacji wewnętrznej elektroenergetycznej,
  - wykonanie instalacji wewnętrznej systemu sygnalizacji pożaru
  - wykonanie instalacji wewnętrznej teletechnicznej
  - montaż osprzętu wewnętrznego osprzętu elektrycznego,
  - montaż opraw oświetleniowych,
  - montaż wewnętrznych urządzeń elektrycznych,
  - montaż instalacji odgromowej na dachu.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce na terenie lokalizacji inwestycji:
  - uzbrojenie terenu,
3. Miejsca elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie:
  - wykopy pod uzbrojenie podziemne,
  - wykopy pod fundamenty,
  - miejsce składowania materiałów budowlanych,
  - drogi związane z transportem materiałów budowlanych.
  - rowy kablowe z urobkiem ziemi na poboczu rowów przy dojściu do budynku
  - czynne inne uzbrojenie podziemne (podczas wykopów) jak gazociąg, wodociąg, kanalizacja
  - niezakończone (postępujące) roboty budowlane konstrukcji budynku.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:
  - zagrożenie związane z magazynowaniem i transportowaniem pionowym i poziomym sprzętu i materiałów budowlanych podczas całego procesu budowy,
  - zagrożenie związane z wykonywaniem robót ziemnych o różnych głębokościach w tym poniżej 1,5m,
  - zagrożenie związane z montażem elementów prefabrykowanych z uwagi na gabaryty,
  - zagrożenie związane z używaniem ruchomych i ostrych elementów w czasie prowadzenia prac budowlanych,
  - zagrożenie związane z porażeniem prądem elektrycznym podczas prowadzenia prac wymagających użycia urządzeń elektrycznych, prac przy instalacjach elektrycznych oraz prac prowadzonych w sąsiedztwie linii elektrycznych,
  - zagrożenie pożarowe związane z prowadzeniem prac spawalniczych z użyciem urządzeń i sprzętu elektrycznego,
  - zagrożenie związane z poparzeniem przy prowadzeniu prac spawalniczych,
  - zagrożenie związane z wykonywaniem prac na wysokościach w rozumieniu przepisów BHP (rusztowania , drabiny , podnośniki),
  - zagrożenie związane z obsługą maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu zmechanizowanego podczas całego procesu budowy,
5. Sposób prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
  - a) Przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót wszyscy pracownicy powinni:
    - przejść odpowiednie szkolenie BHP,



- posiadać stosowne uprawnienia do wykonywanych prac,
  - stosować środki ochrony indywidualnej czyli odpowiednią odzież i sprzęt.
- b) Instruktarz powinien określać:
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
  - zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- przeprowadzić imienny podział prac i odpowiedzialności pracowników,
  - określić zasady i sposób nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
  - udostępnić do stałego korzystania aktualne instrukcje BHIP dotyczące:
    - wykonywania prac,
    - obsługi maszyn i urządzeń,
    - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
    - udzielania pierwszej pomocy.
  - zagospodarowanie terenu budowy wykonane przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
    - ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
    - wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
    - doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
    - odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
    - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
    - zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
    - zapewnienia właściwej wentylacji,
    - zapewnienia łączności telefonicznej,
    - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,
  - nie należy wykonywać prac:
    - po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
    - pod napięciem z wyjątkiem prac pomiarowych,

Sporządził:  
mgr inż. Rafał Birkos