

## **1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1. Karta tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Spis rysunków
4. Część opisowa projektu budowlanego.
5. Rysunki.
6. Załączniki:

załącznik nr 1	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
załącznik nr 2	ZASWIADCZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA
załącznik nr 3	UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO
załącznik nr 4	ZASWIADCZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SPRAWDZAJĄCEGO

## **2. SPIS RYSUNKÓW**

S1	PLAN ZAGOSPODAROWANIA	1:500
S2	SCHEMAT STUDNI WIERCONEJ	--
S3	SCHEMAT INSTALACJI NAWADNIANIA	--
S4	SZCZEGÓŁY TECHNICZNE POŁĄCZEŃ	--
S5	STEROWNIK	--

### **3. CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **Opis techniczny**

##### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy PRZEBUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, Gmina Dobra, ul. Szczecińska 16A, 72-003 Dobra.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

-projekt wykonawczy instalacji nawadniania boiska

##### **2. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora.

- podkłady architektoniczne,

- obowiązujące normy i przepisy,

PN-EN 12484-1-3:2003 Nawodnienia. Automatyczne systemy nawadniania murawy. Cz 1-3

- katalogi techniczne.

Instalacja zasilana będzie w wodę z projektowanej studni wierconej zlokalizowanej na terenie działki.

##### **3. Instalacja wodociągowa**

Woda na cele byt-gosp. pobierana będzie za pomocą pompy głębinowej zainstalowanej w studni wierconej na terenie działki. Instalacje projektuje się z rur PE100 SDR17 o średnicach de40 i de50. W punkcie W1 zaprojektowano studnię wierconą o głębokości 45 m z pompą głębinową o wydajności **90 l/min** i min. wysokości podnoszenia **65 m**. Sterowanie pracą pompy za pomocą sterownika ciśnieniowego przeznaczony do automatycznego sterowania pompą i zabezpieczenia przed pracą na sucho. Obudowa studni zgodnie z rysunkiem S2. W punkcie W3 zaprojektowano studzienki z filtrem głównym. W punktach SW1 – SW6 zaprojektowano studzienki z elektrozaworami. Połączenia elektrozaworów zgodnie z częścią rysunkową.

**Lokalizacja studni wierconej spełnia wymagania wymienione w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.z 2002r.,Nr 75,poz.690 z późn.zm., §31 ust. 1)**

##### **3.1. Ogólny opis systemu**

Rozwiązanie oparte jest na 24 zraszaczach rotacyjnych z gwintem wewnętrznym 1 ", w tym 8 zraszaczy pełnoobrotowych zlokalizowanych bezpośrednio na płycie boiska.

Na projektowanym terenie przewidziano sześć studzienek rewizyjnych na elektrozawory

oraz dwie odpowiednio na zawór główny i na filtr.

Studzienki wykonane z tworzywa sztucznego o wymiarach 380 x 510 mm

W projekcie zastosowano rury PE łączone mechanicznie, odpowiednio:

- rura główna - magistrala ciśnieniowa o średnicy zewnętrznej PE 50mm, (rozprowadzenie wody do zasilania poszczególnych studzienek elektrozaworowych )

- rura sekcyjna o średnicy zewnętrznej PE 40 mm, (rozprowadzenie wody na poszczególnych sekcjach),

Zastosowano sekcyjne zawory elektromagnetyczne oraz ręczne zawory kulowe. Elektrozawory zostały standardowo umiejscowione w studziencie rozdzielczej zabezpieczającej przed uszkodzeniami mechanicznymi i wodą. Do odwodnienia instalacji na okres zimowy przewidziano zawór kulowy umieszczony w każdej studziencie elektrozaworowej. Spust wody z rur nastąpi na zasadzie przedmuchania sprężarką podczas czynności konserwacyjnych systemu.

### **3.2. Automatyczna regulacja i sterowanie**

W skład układu sterowania i automatycznej regulacji systemu nawadniającego wchodzi: nowoczesny sterownik modułowy sekcyjny z możliwością rozbudowy do 48 stref za pomocą modułów dwunasto sekcyjnych, zasilany napięciem 230/24V. Zaproponowany sterownik przeznaczony jest do zaawansowanej automatyzacji nawadniania w szczególności dla dużych terenów zielonych oraz obiektów sportowych.

Wyłącznik pogodowy - umożliwia odcięcie dopływu prądu do cewek, elektrozaworów, w sytuacji gdy pada deszcz. Umożliwia to sterownikowi zablokowanie zaprogramowanych sekcji przed ich uruchomieniem. Z chwilą, gdy deszcz przestaje padać i wkład wyłącznika jest suchy, przełącznik zapewnia właściwe działanie sterownika i systemu nawadniającego.

### **3.3. Wytyczne montażowe**

- Optymalna głębokość wykopów pod rury powinna wynosić 50-60 cm, dopasowana do typu zraszacza,
- Sterownik systemu należy podłączyć do zasilania 230V,
- W celu zapewnienia szczelności instalacji gwinty kształtek połączeniowych należy okręcać taśmą teflonową,
- W studzienkach elektrozaworowych, należy wykonać podsypkę żwirową o grubości ok. 10 cm, chroniącą przed zamulaniem w trakcie opadów deszczu,
- Przeprowadzić płukanie instalacji przed montażem elementów mogącym ulec zapchaniu przez zanieczyszczenia (piasek w rurach, skrawki polietylenu itp.)
- Wykonać test hydrauliczny poprawności działania systemu przed zasypaniem instalacji,
- Wyłącznik deszczowy należy włączyć w obwód, jego miejsce zainstalowania powinno znajdować się na terenie odkrytym poza bezpośrednim zasięgiem strugi zraszaczy,

- Do połączeń przewodów elektrycznych używać hermetycznych złączy żelowych,
- Podczas prac należy przestrzegać ogólne przepisy przeciwpożarowe oraz BHP,

### **3.4. Filtracja – zalecenia ogólne**

Filtracja wody przeznaczonej dla systemu automatycznego nawodnienia powinna pozbawić jej zanieczyszczeń stałych tj. piasek, muł, włókna, osady w celu zabezpieczenia armatury i instalacji przed zamuleniem oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

Woda zasilająca poszczególne sekcje zraszaczy powinna zostać poddana standardowej filtracji mechanicznej przy zalecanym minimalnym stopniu filtracji 50 mesh ( poziom zanieczyszczeń o średnicy nie większej niż 0,25mm). W studziencie z elektrozaworem głównym przewidziany został filtr 2" zabezpieczający instalację przed zanieczyszczeniami mechanicznymi.

Wymieniony stopień filtracji gwarantuje poprawną pracę elementów systemu nawadniania takich jak elektrozawory (cewki elektrozaworowe, membrana), dysze zraszaczy oraz przedłuża żywotność tych elementów.

### **3.5. obsługa, konserwacja systemu**

Obsługa automatycznego systemu nawadniania powinna być dokonywana przez osoby przeszkolone z odpowiednim doświadczeniem oraz znajomością urządzeń technicznych.

Konserwacja systemu automatycznego nawodnienia powinna obejmować:

- konserwacja zimowa – polegająca na spuszczeniu wody z rur zasilających, sekcyjnych przy użyciu sprężarki, zamknięciu zaworów głównych, ustawieniu sterownika w pozycji OFF, przedmuchiwanie elektrozaworów sprężonym powietrzem,
- zamknąć zawór główny,
- sprężarkę podłączyć pod przyłącze w studziencie spustowej,
- na sterowniku uruchomić trym manualny, dzięki któremu możemy w trakcie przedmuchiwania uruchomić dany zraszacz.
- niezbędny jest odstęp w trakcie przedmuchiwania poszczególnych sekcji, tak aby sprężarka napełniła się ciśnieniem,
- start wiosenny – polegające na przeglądzie całościowym systemu (elektryczny oraz hydrauliczny), zaprogramowanie sterownika, kontrola stanu filtrów, kontrola stanu baterii zasilających sterowniki, kontrola stanu dysz zraszaczy, uruchomienie poszczególnych sekcji, kontrola pokrycia zraszaczy oraz wizualny przegląd szczelności elementów systemu,

### **4. Uwagi końcowe.**

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do

*ich wyjaśnienia z projektantem. Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z obowiązkiem zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.*

*Całość robót prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II", normami, wytycznymi producenta oraz przepisami bhp. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.*

*W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację.*

*Projektant: mgr inż. Mariusz Carło*

### 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. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 23 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, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

#### decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**Pan mgr inż. Mariusz Wojciech Carlo**  
urodzony dnia 23 kwietnia 1981 r. w Szczecinie  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny ZAP/0106/PWOS/11

#### w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do:

1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłotechniczne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;

2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzenia projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

### Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

### Pouczenie

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

### Skład Orzekającej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

Przewodniczący OKK

mgr inż. Andrzej Galkiewicz

Z-ca Przewodniczącego OKK

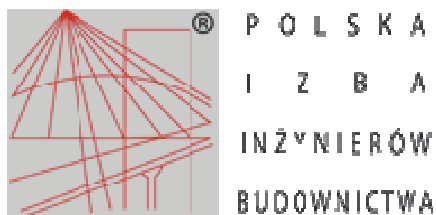
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik

Członek OKK



### Otrzymują:

1. Pan Mariusz Wojciech Carlo  
ul. Krasieńskiego 78/9  
71-443 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-QL8-XZ7-IJ3 \*

Pan Mariusz Wojciech CARŁO o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0177/11 adres zamieszkania ul. Krasieńskiego 78/9, 71-443 SZCZECIN jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-14 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.)



OKK-0054-0029/12

Szczecin, 11 grudnia 2012 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, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 23 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.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

**decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

**Pan mgr inż. Jakub Łukasz Głuchowski**  
urodzony dnia 10 września 1980 r. w Szczecinie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny **ZAP/0222/POOS/12**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.



#### Uzasadnienie

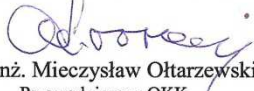
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

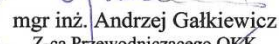
#### Pouczenie

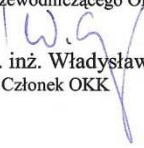
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



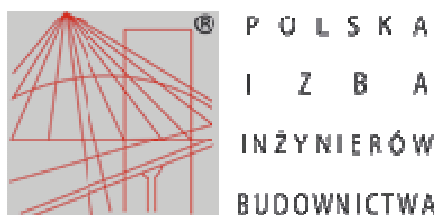
  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

#### Otrzymują:

1. Pan Jakub Łukasz Głuchowski  
ul. Grochowa 12/9  
71-741 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-A42-R3P-XIT \*

Pan Jakub Łukasz GŁUCHOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0079/09 adres zamieszkania ul. Niemcewicza 16c/7, 71-520 SZCZECIN jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-07 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.)