

UMOWA NR

PRD-VI-WIR-.....

zawarta w dniu 2014 r. w Warszawie pomiędzy: miastem stołecznym Warszawa Dzielnicą Praga - Południe z siedzibą w Warszawie przy ul. Grochowskiej 274, NIP 525-22-48-481, REGON 015259640, reprezentowanym przez:

- 1) Pana Jarosława Karcza - Zastępcę Burmistrza Dzielnicy Praga – Południe, działającego na podstawie pełnomocnictwa Prezydenta m. st. Warszawy Nr GP-IX.0052.2128.2012 z dnia 08 czerwca 2012 r.
- 2) Pana Roberta Kempę – Zastępcę Burmistrza Dzielnicy Praga Południe, działającego na podstawie pełnomocnictwa Prezydenta m. st. Warszawy Nr GP-IX.0052.2127.2012 z dnia 08 czerwca 2012 r.

zwanym w dalszej treści umowy **Zamawiającym**,
a

.....
zwanym w dalszej treści umowy **Wykonawcą** ,
w trybie przetargu nieograniczonego, na podstawie art.39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2013 r. poz.907 j.t. ze zm.), o następującej treści:

§ 1

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do wykonania na Placu Szembeka:
 - 1) bieżącą konserwację i eksploatację instalacji fontanny w okresie
od 2014 roku do 15 października 2014 roku i
od 15 kwietnia 2015 roku do 15 października 2015 roku;
 - 2) bieżącą konserwację i eksploatację instalacji iluminacji w całym okresie obowiązywania umowy – od 2014 roku do 31 grudnia 2015 r.
Fontanna i instalacja iluminacji placu objęte są gwarancją .
2. Zakres przedmiotowy umowy określają zakresy zleconych obowiązków w zakresie bieżącej konserwacji fontanny i iluminacji Placu Szembeka, stanowiąca załączniki nr 1 i nr 2 do umowy, *Instrukcje eksploatacji fontanny i iluminacji na Placu Szembeka*, stanowiące załączniki nr 3 i nr 4 do umowy.
3. Konserwację Wykonawca będzie wykonywał na bieżąco.

4. Zlecone prace będzie się uważać za wykonane, gdy zapewnione zostaną: ^{Wzór} codzienna iluminacja placu od zmierzchu do świtu i ciągłe działanie fontanny w okresie jej eksploatacji, o którym mowa w ust.1.

§ 2

Umowa zostaje zawarta na okres od2014 r. do 31 grudnia 2015 r. z uwzględnieniem terminów określonych w § 1 ust. 1.

§ 3

1. Do obowiązków Wykonawcy należy:
 - 1) wykonanie robót przez osoby posiadające niezbędne uprawnienia, zgodnie z wiedzą techniczną, przepisami i normami;
 - 2) prowadzenie robót zgodnie z przepisami bhp i ppoż;
 - 3) przeprowadzania prac w sposób nie zakłócający ciągłej pracy fontanny i iluminacji;
 - 4) dostarczenie niezbędnych protokołów, prób badań i atestów itp. dotyczących prac i rzeczy;
 - 5) wykonanie innych obowiązków związanych z realizacją prac.
2. Wykonawca zobowiązany jest do całodobowego dyżuru telefonicznego i e-mailowego, także w soboty, niedziele i święta. Czas podjęcia interwencji określa się do 12 godzin od momentu powiadomienia. Numer telefonu kontaktowego Wykonawcy :.....adres e-mail :.....
Wykonawca będzie sporządzał miesięczne sprawozdania z realizacji przedmiotu umowy do 6-ego dnia następnego miesiąca, które po zatwierdzeniu przez Zamawiającego będą podstawą do wystawienia faktury.

§ 4

1. Strony są zobowiązane do natychmiastowego informowania się o wszelkich zdarzeniach dotyczących zaistniałych nieprawidłowościach w funkcjonowaniu fontanny czy iluminacji na placu, telefonicznie i e-mailowo.
2. Wykonawca zobowiązany jest do powiadamiania Zamawiającego, e-mailowo i telefonicznie o wszelkich pracach przed ich rozpoczęciem, skutkujących wyłączeniem z eksploatacji fontanny czy iluminacji na placu oraz określenia terminu ich rozpoczęcia i zakończenia.

§ 5

1. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania ubezpieczenia OC z tytułu prowadzonej działalności na pełen zakres przedmiotu umowy przez cały czas trwania robót.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do zawartej umowy z zakładem ubezpieczeniowym i kontroli spełnienia warunków określonych w ust. 1.
3. W przypadku nie spełnienia warunków Zamawiający wezwie Wykonawcę do zmiany zawartej umowy ubezpieczenia.

§ 6

Strony ustalają, że przedmiot umowy może być wykonany:

- 1) w całości przez Wykonawcę,
- 2) z udziałem Podwykonawców, w zakresie konserwacji i eksploatacji iluminacji placu Szembeka.

§ 7

1. Za wykonanie przedmiotu umowy Wykonawca otrzyma wynagrodzenie za:

- 1) *fontannę*:

- a) czynności związane ze zmianą sezonu: przygotowanie do eksploatacji lub wyłączenie z eksploatacji, eksploatacja i konserwacja – w kwietniu i październiku 2014 i 2015 roku - w wysokościzł brutto za dany miesiąc;
- b) eksploatację i konserwację – w miesiącach od maja do września 2014 i 2015 roku – w wysokości brutto zł za dany miesiąc,

- 2) *iluminację*: w wysokości zł brutto za dany miesiąc .

Miesięcznie, za czynności określone w punkcie 1 i 2 Wykonawca otrzyma wynagrodzenie:

- w kwietniu i październiku 2014 i 2015 roku: w wysokości zł brutto za dany miesiąc;
- w miesiącach: maj, czerwiec, lipiec, sierpień, wrzesień 2014 roku: w wysokości, łącznie brutto.....zł, miesięcznie;
- w miesiącach: listopad, grudzień 2014 i 2015 roku, styczeń, luty, marzec, 2015 roku pozł brutto zł, miesięcznie.

Łącznie wynagrodzenie brutto za przedmiot umowy nie może przekroczyć.....zł

w tym :

w 2014 roku wyniesiezł brutto słownie.....

w 2015 rokuzł brutto słownie.....

Wynagrodzenie nie ulegnie zmianie także w przypadku zwiększenia kosztów i zakresu prac.

2. Wynagrodzenie z ust. 1 obejmuje koszty robocizny, wymiany źródeł światła, sprzętu , odczynników chemicznych i wszystkich materiałów niezbędnych do obsługi fontanny i iluminacji placu.

§ 8

1. W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę wystąpienia awarii przekraczającej zakres przedmiotowy umowy, Wykonawca ma obowiązek zabezpieczenia instalacji objętych umową przed ewentualnymi szkodami, mogącymi powstać w następstwie zaistniałej awarii oraz niezwłocznego powiadomienia Zamawiającego telefonicznie i pisemnie o fakcie oraz zakresie wystąpienia awarii.
2. Jeżeli awaria skutkuje wyłączeniem fontanny lub/i iluminacji, strony sporządzają z tego faktu protokół, zawierający terminy, w których Wykonawca nie wykonuje danego zakresu prac wymienionych w § 1 umowy.
3. Wykonawcy za okres przerwy, o którym mowa w ust.2 nie przysługuje wynagrodzenie. Każdy rozpoczęty dzień przerwy w wykonaniu danego zakresu prac będzie odliczany od kwoty miesięcznego wynagrodzenia brutto Wykonawcy ustalonego w §7 umowy. Wartość odliczenia będzie stanowiła iloczyn 1/30 wartości miesięcznego wynagrodzenia brutto za konserwację instalacji wyłączonej fontanny lub/i iluminacji lub/i wyłączonej iluminacji i liczby dni przerwy w danym miesiącu w wykonywaniu czynności związanych z realizacją przedmiotu umowy.

§ 9

1. Rozliczenie przedmiotu umowy odbywać się będzie na podstawie faktur miesięcznych i miesięcznych sprawozdań złożonych przez Wykonawcę i zatwierdzonych przez inspektora z ramienia Zamawiającego.
2. Należność za wykonanie przedmiotu umowy będzie płaćna przelewem na konto Wykonawcy nr....., w terminie 21 dni od dnia dostarczenia Zamawiającemu faktury wraz z dokumentami rozliczeniowymi, a w grudniu do 31.12.2014r. i 31.12.2015r.
3. Faktura będzie dostarczona Zamawiającemu najpóźniej w terminie 14 dni po zakończeniu miesiąca. Za dzień zapłaty strony umowy uznają datę obciążenia konta bankowego Zamawiającego.

- Wzór
4. W przypadku konieczności przerwania prac lub ograniczenia zakresu rzeczowego przedmiotu umowy z powodu braku środków finansowych na realizację prac, Wykonawca nie będzie dochodził roszczeń z tego tytułu.

§ 10

1. Zamawiający miasto stołeczne Warszawa, Pl. Bankowy 3/5, (00-950) Warszawa, oświadcza, że jako podatnik – nabywca, posiada NIP 525-22-48-481, REGON 015259640, zaś odbiorcą faktury i płatnikiem jest Dzielnica Praga Południe ul. Grochowska 274, natomiast miejscem dostarczenia faktury wraz z dokumentami rozliczeniowymi będzie Wydział Infrastruktury dla Dzielnicy Praga Południe ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa.
2. Wykonawca oświadcza, że jest płatnikiem podatku od towarów i usług VAT, posiada:
NIP:, REGON

§ 11

1. Nadzór nad realizacją niniejszej umowy z ramienia Zamawiającego będzie pełnił Wydział Infrastruktury dla Dzielnicy Praga Południe Urzędu m. st. Warszawy.
2. Zamawiający ma prawo do wyrywkowych kontroli wykonania zleconych prac , poprzez wizje terenowe określające ciągłość eksploatacji fontanny i iluminacji na placu.
3. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego niewłaściwego wykonania prac Zamawiający czyni o tym wzmiankę w protokóle i wzywa Wykonawcę do ich poprawienia w określonym terminie. Wezwanie może być dokonane telefonicznie.
4. Wykonawca od chwili powiadomienia jest zobowiązany do niezwłocznego podjęcia czynności, mających na celu usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości.
5. Kierownikiem prac będących przedmiotem umowy w imieniu Wykonawcy jest

§ 12

Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkody osobiste lub majątkowe wynikłe na przekazanym terenie lub powstałe w związku z wykonywaniem umowy.

§ 13

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu następujące kary umowne:
 - 1) 20 % łącznego wynagrodzenia brutto, o którym się mówi w § 7 za odstąpienie od umowy przez jedną ze stron z przyczyn, za które odpowiada Wykonawca,
 - 2) 2 % łącznego miesięcznego wynagrodzenia brutto, o którym mowa §7, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki w czasie reakcji na zgłoszenie przekraczający 1dzień , za miesiąc w którym zdarzenie wystąpiło.

- Wzór
- 3) 2 % łącznego miesięcznego wynagrodzenia brutto, o którym mowa §7 za każdy dzień opóźnienia w terminowym usunięciu stwierdzonych nieprawidłowości, o których mowa w §11 ust. 3, za miesiąc w którym zdarzenie wystąpiło.
 - 4) kwotę 1000,00 zł za niepodanie w terminie 24 godzin roboczych numeru telefonu kontaktowego, lub adresu e-mail w przypadku ich zmiany.
2. Wykonawca zapłaci karę umowną na konto Zamawiającego, w terminie 7 dni od daty doręczenia pisemnego wezwania z wysokością kary określoną przez Zamawiającego.
 3. Zamawiający ma prawo potrącenia kar umownych z wynagrodzenia objętego fakturą bez uprzedniego wezwania lub powiadomienia o zamiarze dokonania potrącenia.
 4. Jeżeli kary umowne, o których mowa w ust. 1 nie pokryją poniesionej szkody, Zamawiający może dochodzić odszkodowania uzupełniającego do pełnej wysokości szkody.

§ 14

1. Zamawiający może odstąpić od umowy, jeżeli:
 - 1) zostanie zgłoszony wniosek o upadłość Wykonawcy lub likwidację jego firmy,
 - 2) zostanie zajęty majątek Wykonawcy,
 - 3) Wykonawca nie wykonuje robót zgodnie z umową lub też nienależycie wykonuje zobowiązania umowne,
 - 4) Wykonawca bez uzasadnionych przyczyn nie rozpoczął robót, przerwał realizację robót i nie realizuje ich przez okres 3 dni pomimo wezwania Zamawiającego, oraz w innych przypadkach określonych w kodeksie cywilnym.
2. Umowne prawo do odstąpienia przez Zamawiającego od umowy może być wykonane w ciągu 1 miesiąca od powzięcia przez Zamawiającego wiadomości o przyczynie uprawniającej do skorzystania z tego prawa.
3. W przypadku odstąpienia od umowy , ustala się następujące zasady postępowania:
 - 1) strony dokonają komisyjnie inwentaryzacji robót na dzień odstąpienia,
 - 2) Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty i teren, na którym prowadzona była konserwacja na swój koszt,
 - 3) Wykonawca w terminie 7 dni od daty zawiadomienia o odstąpieniu od umowy usunie zaplecze.
4. W przypadku nie wykonania przez Wykonawcę obowiązków określonych w ust. 3, Zamawiający ma prawo wykonać je w zastępstwie na koszt Wykonawcy.

§ 15

Bez zgody Zamawiającego Wykonawca nie ma prawa przelewu wierzytelności na osobę trzecią^{Wzór}
(art. 509 § 1 k.c.).

§ 16

W sprawach nie uregulowanych umową mają zastosowanie przepisy *Kodeksu cywilnego*.

§ 17

1. W razie powstania sporu związanego z wykonaniem niniejszej umowy strony będą dążyć do rozwiązania go w drodze postępowania ugodowego, bez odwoływania się do pomocy osób trzecich.
2. W przypadku braku rozstrzygnięcia w drodze postępowania, o którym mowa w ust. 1 strony mogą wystąpić na drogę sądową.
3. Sądem właściwym będzie Sąd właściwy wg siedziby Dzielnicy Praga Południe.

§ 18

Zmiana postanowień niniejszej umowy wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 19

1. Wszelkie pisma kierowane do stron będą doręczane na adres:

Zamawiającemu:

Urząd m. st. Warszawy

Wydział Infrastruktury dla Dzielnicy Praga- Południe

ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

Wykonawcy:

.....
.....

2. Strony są zobowiązane do wzajemnego powiadomienia o każdej zmianie adresu. Powiadomienie winno być pod rygorem nieważności dokonane w formie pisemnej i doręczone stronie osobiście za pisemnym potwierdzeniem odbioru lub listem poleconym za zwrotnym potwierdzeniem odbioru. Powiadomienie jest skuteczne od chwili jego otrzymania przez stronę, do której jest adresowane lub w przypadku wysłania listem poleconym, 14 – go dnia od daty nadania pisma.
3. Zaniechanie powyższego obowiązku powoduje, że pismo wysłane na adres określony w ust. 1 umowy uznaje się za doręczone w terminie 14 dni od daty nadania pisma.

§ 20

Wersja dla przedsiębiorcy:

Wykonawca oświadcza, że znany jest mu fakt, iż treść niniejszej umowy, a w szczególności dotyczące go dane identyfikujące, przedmiot umowy i wysokość wynagrodzenia, stanowią informację publiczną w rozumieniu art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (j.t. Dz. U. z 2001 r. nr 112 poz. 1198 ze zm.), która podlega udostępnianiu w trybie przedmiotowej ustawy.

§ 21

Wersja dla osoby fizycznej, prowadzącej działalność gospodarczą:

1. Wykonawca oświadcza, że znany jest mu fakt, iż treść niniejszej umowy, a w szczególności przedmiot umowy i wysokość wynagrodzenia, stanowią informację publiczną w rozumieniu art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (j.t. Dz. U. z 2001 r. Nr 112 poz. 1198 ze zm.), która podlega udostępnianiu w trybie przedmiotowej ustawy.
2. Wykonawca wyraża zgodę na udostępnianie w trybie ustawy, o której mowa w ust. 1, zawartych w niniejszej umowie dotyczących go danych osobowych w zakresie obejmującym imię i nazwisko.

§ 22

Wykonanie niniejszej umowy nie wiąże się z przetwarzaniem danych w rozumieniu ustawy o ochronie danych osobowych, dla których Administratorem Danych jest Prezydent m.st. Warszawy, a co za tym idzie nie wiąże się z dostępem do zasobów informatycznych Urzędu m.st. Warszawy.

§ 23

Integralną część umowy stanowią
załącznik nr 1 – zakres konserwacji fontanny;
załącznik nr 2 - zakres konserwacji iluminacji placu Szembeka,
załącznik nr 3 – Instrukcja eksploatacji fontanny na placu Szembeka,
załącznik nr 4 – Instrukcja eksploatacji iluminacji placu Szembeka;
załącznik nr 5 – oferta Wykonawcy.

§ 24

Umowę niniejszą sporządzono w czterech egzemplarzach, trzy dla Zamawiającego i jeden dla Wykonawcy.

WYKONAWCA:

ZAMAWIAJĄCY:

**ZAKRES BIEŻĄCEJ KONSERWACJI I EKSPLOATACJI
FONTANNY STEROWANEJ PROTOKOŁEM DMX
ZLOKALIZOWANEJ NA PLACU SZEMBEKA W WARSZAWIE**

Niżej wymienione czynności obejmują okres objęty umową.

A. Czynności codziennej konserwacji przez 7 dni w tygodniu w okresie letnim

tj. w kwietniu, maju, czerwcu, lipcu, sierpniu, wrześniu i październiku.

1. Utrzymanie w stałej gotowości technicznej urządzeń tj. pompy, filtry, urządzenia kontrolno – pomiarowe do kontroli i sterowania parametrami chemicznymi wody (pH, chlor), dysze, agregaty wodne i rurociągi fontanny, system wentylacji maszynowni, urządzenia sterujące i zasilania elektrycznego, spusty i wpusty wody niecki fontanny.
2. Kontrola działania fontanny 2x dziennie w godzinach rannych i popołudniowych.
3. Utrzymanie w należytym stanie technicznym urządzeń towarzyszących takich jak instalacje zasilania fontanny, zrzut wód , zasilania elektrycznego w obrębie maszynowni.
4. Dbanie o czystość samej niecki fontannowej, dysz i zaworów oraz utrzymanie czystości wokół fontanny
5. Oczyszczanie odpływów ,filtrów i dysz.
6. Uruchomienie fontanny 15 kwietnia 2014 roku - rozpoczęcie sezonu.
7. Zabezpieczenie urządzeń i wszystkich systemów fontanny, na okres zimowy .
8. Demontaż dysz 15 października (dysze przechowuje wykonawca we własnym pomieszczeniu do 15 grudnia 2015 r.) i spuszczenie wody z zaworu ogrodowego zlokalizowanego przy budynku szaletu - zakończenie sezonu.
9. Kontrola i dozowanie środków chemicznych w zakresie utrzymania odpowiedniej wartości pH wody i zawartości chloru w wodzie.
10. Przestrzeganie zachowania prawidłowych parametrów wody:
 - a) wartość pH wody powinna wynosić 7,2,
 - b) zawartość wolnego chloru 0,5 – 0,8 mg/l,
 - c) poziom zanieczyszczeń nie powinien, a zawartość piasku nie powinna przekraczać 50g/m3.
11. Zapewnienie we własnym zakresie wszystkich środków chemicznych niezbędnych do utrzymania parametrów wody na właściwym poziomie.
12. Zapewnienie sprzętu, urządzeń i materiałów niezbędnych do eksploatacji i konserwacji fontanny oraz środków chemicznych do utrzymania komory technologicznej w czystości.

13. Utrzymanie w należyłym stanie technicznym odwodnienia liniowego przy fontannie i kanalizacji deszczowej odprowadzającej wodę z niecki fontanny łącznie ze zbiornikiem retencyjnym do 1 studzienki rewizyjnej od strony kanału ogólnospławnego w ulicy Chłopickiego (czyszczenie koryt i rusztów, czyszczenie kanałów deszczowych i studzienek rewizyjnych).
14. Zapewnienie personelu posiadającego odpowiednie kwalifikacje do obsługi urządzeń fontanny.
15. Prowadzenie odpowiednich dokumentów wymaganych instrukcjami eksploatacyjnymi m.in. książki eksploatacyjnej.
16. Prowadzenie zgodnie z przepisami BHP prac związanych z bieżącą eksploatacją ze szczególnym zwróceniem uwagi na osoby zatrudnione przy środkach chemicznych dozowanych do układu technologicznego fontanny. Wszystkie prace prowadzone w wodzie powinny być dokonywane z odpowiednią asekuracją.
17. Informowanie na bieżąco Zamawiającego o zauważonych zmianach i uszkodzeniach, zainstalowanych urządzeń technologicznych fontanny oraz konstrukcji niecki fontanny.
18. Prowadzenie eksploatacji zgodnie z instrukcją eksploatacji fontanny oraz instrukcjami obsługi urządzeń dostarczonych przez producentów.
19. Zapoznanie się z instrukcjami obsługi producentów poszczególnych urządzeń i oraz DTR (Dokumentacją Techniczno Ruchową) szafy zasilająco sterującej.

B. Wykonawca ma obowiązek dokonywania odczytów z liczników energii elektrycznej i wodomierza oraz przekazania informacji Zamawiającemu na piśmie do 25 -go dnia każdego miesiąca.

C. Wykonawca ma obowiązek uczestniczenia w kontrolach organów nadzorujących oraz ponosi merytoryczną odpowiedzialność za stan instalacji przyjętych do konserwacji. Do jego obowiązków należy realizacja zarządzeń pokontrolnych.

D. Wykonawca zobowiązany jest do całodobowego kontaktu telefonicznego, także w soboty niedziele i święta.

Ponadto zobowiązuje się Wykonawcę do:

1. Informowania Zamawiającego i Wykonawcy fontanny, który jest gwarantem wykonania fontanny, o wszelkich powstałych uszkodzeniach fontanny i nieprawidłowościach w jej funkcjonowaniu.
2. Przestrzegania przepisów przeciwpożarowych.
3. Przestrzeganie przepisów ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 r. poz.21

ze zm.).

4. Ponoszenia odpowiedzialności za szkody powstałe z winy Wykonawcy w trakcie wykonywania umowy.

GOTOWOŚĆ 7 DNI W TYGODNIU W OKRESIE OBOWIĄZYWANIA UMOWY.

ZAKRES KONSERWACJI INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. Wymiana lub naprawa uszkodzonych:
 - zabezpieczeń nadmiarowo-prądowych (do 24 godzin od chwili powiadomienia),
 - oprav w części elektrycznej (do 24 godzin od momentu powiadomienia; liczba niesprawnych źródeł światła nie może przekroczyć 5% ilości punktów świetlnych na całym terenie),
 - elementów bramownic i konstrukcji mocujących.
2. Bieżąca konserwacja szaf elektryczno-pomiarowych polegająca m. in. na: kontroli zacisków prądowych, właściwym oznakowaniu, zabezpieczeniu przed dostępem osób postronnych.
3. Konserwacja urządzeń sterowniczych.
4. Utrzymanie we właściwym stanie technicznym oprav oświetleniowych (tj. czyste klosze i odbłyśniki) tak, aby nie powodowały olśnienia, a zabrudzenia lub częściowe uszkodzenia nie powodowały zmniejszenia sprawności oświetlenia.
5. Wykonania co najmniej raz w roku pomiarów instalacji elektrycznej wymaganych przepisami.
6. Wymiana uszkodzonych podzespołów oprav.
7. Doraźna naprawa lub wymiana elementów oświetleniowych, takich jak: styczniki, tabliczki bezpiecznikowe, inne drobne elementy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania oświetlenia.
8. Prawidłowe i czytelne oznakowania wg obowiązujących przepisów prawnych:
obwodów w szafach oświetleniowych oraz faz we wnękach słupowych bramownic oświetleniowych.
9. Likwidacja zagrożeń dla osób postronnych, wynikłych ze zdarzeń losowych (wypadek drogowy, wichura itp.), uszkodzeń urządzeń oświetleniowych (np. złamany, pochylony lub rozbity słup, zwisający klosz lub cała oprawa, opadnięcie przewodów linii napowietrznej, otwarta lub rozbita szafa elektryczna) w czasie max. 3 godzin od otrzymania zgłoszenia o takim zagrożeniu lub stwierdzenia takiego zagrożenia.
10. Wymiana źródeł światła.
11. Utrzymanie służb w całodobowej gotowości do przyjmowania i rejestrowania zgłoszeń oraz dysponowania brygadami interwencyjnymi całodobowo kontrolującymi stan oświetlenia, wyposażonymi w środki łączności, środki transportu i odpowiedni sprzęt specjalistyczny, umożliwiający natychmiastową reakcję na zgłoszone awarie.
12. Wykonanie usługi zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami w zakresie eksploatacji urządzeń i sieci elektroenergetycznych.
13. Prowadzenie ewidencji awarii i napraw.

14. Prowadzenie i aktualizacja dokumentacji oświetlenia placu.
15. Dostarczanie Zamawiającemu comiesięcznego raportu z wykonanych przeglądów, konserwacji i napraw.
16. Zabezpieczenie w całości materiałów na potrzeby konserwacji.
17. Dokonywanie napraw bieżących w czasie nie dłuższym niż 24 godziny od chwili zgłoszenia. Nie dotyczy to wypadków losowych i klęsk żywiołowych oraz przypadków wandalizmu.
18. Obowiązek uczestnictwa w odbiorach wyremontowanych i zamontowanych nowych urządzeń.
19. Współpraca z RWE STOEN Operator oraz RWE STOEN Polska.
20. Zapewnienia dostępu do szaf pomiarowych dla odczytu wskazań układów pomiarowych energii elektrycznej dla uprawnionych osób.
21. W przypadku awarii zasilania szafy głównej administracyjnej, należy niezwłocznie powiadomić RWE STOEN Operator oraz przedstawiciela Zamawiającego.
22. Kontrola co najmniej raz w miesiącu funkcjonowania całości oświetlenia, podczas której Wykonawca zobowiązany jest dokonać oceny technicznego stanu urządzeń i sprawdzić:
 - stan widocznych części przewodów, głównie ich połączeń oraz osprzętu,
 - stan czystości opraw i źródeł światła,
 - stan urządzeń zabezpieczających i sterowania,
 - stan napisów informacyjnych i ostrzegawczych.

INSPEKTOR

Tomasz Cal
-3142-

**INSTRUKCJA EKSPLOATACJI FONTANNY
NA PLACU SZEMBEKA**

Watersystem Sp. z o.o.

05-077 Wesola, ul. Trakt Brzeski 167, Zakręt
tel. 022 773-23-80, fax. 022 357-93-39
e-mail: watersystem@watersystem.pl

Temat opracowania:

FONTANNA NA PLACU SZEMBEKA W WARSZAWIE

Faza opracowania:

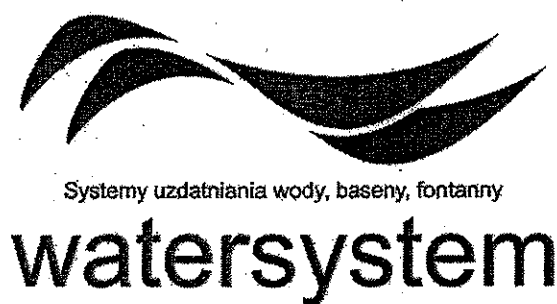
Instrukcja obsługi

Branża:

Technologia fontanny

Opracował:

mgr inż. Marek Cichosz



Warszawa, Listopad 2012

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Za zgodność z oryginałem

MKL-BUD

Michał Lulis
02-646 Warszawa, ul. Józefa Korcia 19/35
NIP: 521-300-95-07, REGON: 141174411

WŁAŚCICIEL

Michał Lulis

1. Opis instalacji

1.1. Obieg atrakcji fontanny.

Efekt wizualny obrazów wodnych tworzony jest poprzez system dysz typ Kometa 10-12 T (KO) bijącymi wodą na wysokość do 1,5m. Dysze zintegrowane są z podwodnymi agregatami fontannowymi typ Varionaut 90 (EC). Oświetlenie ww. obrazów wodnych realizowane jest za pomocą reflektorów ze światłem ledowym typ ProfiPlane LED 320 (LED). Sterowanie agregatami oraz reflektorami odbywa się za pośrednictwem sterownika WECS 1024 poprzez system sygnałów DMX.

1.2. Obieg filtracji wody.

W obiegu uzdatniania woda zasysana jest z niecki fontanny przez pompę filtracyjną (PF) dwoma kosztami ssawnymi (KS). Za pomocą pompy woda podawana jest na filtr piaskowy (FP), dezynfekowana a następnie kierowana z powrotem do niecki dwoma króćcami napływowymi.

Przed wprowadzeniem wody do niecki, w celu jej dezynfekcji i zapobieżeniu rozwijania się glonów, podawany jest środek dezynfekujący za pomocą śluzy dozującej (SD). Jako środek dezynfekujący zastosowano wielofunkcyjne tabletki na bazie chloru.

Do niecki fontanny dostarczana jest woda wodociągowa do pierwszego napełnienia oraz pokrycia bieżących ubytków eksploatacyjnych. Wlot rurociągu wyposażono w elektrozawór (EL), który to sterowany jest sondą poziomu wody (CP).

2. Eksploatacja i konserwacja poszczególnych urządzeń.

2.1. Filtracja

NIE WOLNO PRZEŁĄCZAĆ ZAWORU SZEŚCIO-DROGOWEGO FILTRA PODCZAS PRACY POMPY FILTRACYJNEJ. Grozi to nieodwracalnym uszkodzeniem instalacji i podłączonych urządzeń.

Proces filtracji jaki odbywa się podczas pracy fontanny jest procesem oczyszczającym wodę z zanieczyszczeń zawieszonych w wodzie. Dla prawidłowego odbywania się tego procesu należy okresowo przeprowadzać płukanie filtra piaskowego. Jest ono wymagane gdy wartość ciśnienia w filtrze wzrośnie o 0,4 [bar] w stosunku do ciśnienia po pierwszym płukaniu filtra lub też nie rzadziej niż raz w tygodniu. Płukanie powinno trwać od 2 do 5 minut.

DOKUMENTACJA
POWYKONANIE

WŁAŚCICIEL

Michał Lulis
str. 2

WYKONANIE

Michał Lulis
02-646 Warszawa, ul. Joliot-Curie 19/35
NIP: 521-300-95-07, REGON: 140619544

Proces płukania filtra należy przeprowadzić w następujący sposób:

- wyłączyć pompę filtracyjną,
- przełączyć zawór 6 drogowy w pozycję BACKWASH,
- włączyć pompę filtracyjną na 2-4 minuty,
- wyłączyć pompę filtracyjną,
- przełączyć zawór na pozycję RINSE,
- włączyć pompę na 60 sekund,
- wyłączyć pompę filtracyjną,
- przełączyć zawór 6 drogowy na pozycję FILTERING,
- włączyć pompę filtracyjną.

2.2. Tryby pracy zaworu sześciodrogowego.

Filtracja - FILTER

Woda jest zasysana z niecki i filtrowana na filtrze piaskowym. Po filtracji jest tłoczona ponownie do niecki fontanny.

Przepływ wsteczny – BACKWASH

Woda przepływając przez filtr tworzy tysiące drobnych kanalików, które w miarę upływu czasu pracy filtra zatykane są drobinkami zawartymi w filtrowanej wodzie fontannowej, jest to powodem wzrostu ciśnienia pracy filtra do momentu jak osiągnie ono wartość różnicy o 0.4 bara. Przy tym ciśnieniu piasek filtracyjny nie jest w stanie przyjąć więcej zanieczyszczeń i konieczne jest przeprowadzenie procesu płukania wstecznego. Ta operacja umożliwia usunięcie do kanalizacji całego brudu zgromadzonego na filtrze. Woda zasysana jest z niecki, tłoczona na filtr piaskowy od dołu ku górze, dalej do kanalizacji.

Recyrkulacji – RECIRCULATE

W tej pozycji woda fontannowa cyrkuluje na drodze niecka, pompa, niecka, bez przechodzenia przez filtr.

Opróżnianie - WASTE

W przypadku kiedy niecka nie może być odwodniona bezpośrednio do kanalizacji ponieważ nie ma systemu kanalizacji na poziomie dna zbiornika, do jego opróżniania używana jest pompa filtracyjna. Woda zasysana jest z niecki i tłoczona do kanalizacji z pominięciem filtra.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA
WŁAŚCICIEL
Mikolaj Lulis
02-646 WOSTAWO, ul. Joliot-Curie 19/35
NIP: 521-360 95-07, REGON: 140619544

Przepłukiwanie - RINSE

Po procesie BACKWASH powracająca do niecki woda jest mętna przez kilka sekund, w celu nie dopuszczenia żeby woda taka dostała się do obiegu fontanny, zawór ustawiany jest w pozycji RINSE. Ten tryb pracy filtra występuje natychmiast po procesie płukania wstecznego BACKWASH i trwa 60 sekund, filtrowana woda kierowana jest wtedy do kanalizacji. Po przestawieniu zaworu na tryb FILTER odbywa się normalny proces filtracji.

Zamknięty - CLOSE

W tym trybie pracy zamknięty jest przepływ pomiędzy filtrem i pompą.

2.3. Uzupełnianie wody

W celu ręcznego uzupełnienia poziomu wody w niecce należy:

- otworzyć zawór: 4
- poczekać aż poziom wody w niecce fontanny podniesie się do zadanej wysokości (wg. sondy i poziomu maksymalnego)
- zamknąć zawór: 4

UWAGA!

Pozostawienie otwartego zaworu 4 spowoduje stały dopływ wody do niecki fontanny!
NIE NALEŻY POZOSTAWIAĆ ZAWORU 4 OTWARTEGO NA STAŁE!!

2.4. Dozowanie chemii.

Do wody po filtracji dozowany jest odczynnik chemiczny. Jest on dostarczany w postaci tabletek zapakowanych w folię. Zapewnia on wraz z procesem filtracyjnym odpowiednią jakość wody i tym samym przyjemne użytkowanie obiektu. W celu właściwego działania układu należy regularnie kontrolować ilość środków chemicznych przeznaczonych do dozowania. Minimalna ilość środka chemicznego w służbie powinna wynosić $\frac{1}{4}$ objętości zbiornika. Gdy ilość środka chemicznego jest mniejsza należy:

- Wyłączyć pompę filtracyjną (PF)
- Zamknąć zawory: 6, 7
- Założyć rękawice gumowe i okulary
- Odkręcić korek służby dozującej (SD)
- Odkręcić korek zbiornika handlowego
- Przełożyć tabletki z pojemnika handlowego zdejmując z nich foliowe zabezpieczenia.

DOKUMENTACJA
POWROTOWA

WŁAŚCICIEL

Michał Lulis
IPAK WYKONANO W Zakładzie 12/35 4
NR. 327-50-53-55, P. 0100 14031934

- Zakręcić korek śluzy dozującej (SD)
- Zakręcić korek zbiornika handlowego
- Zdjąć rękawice gumowe, okulary i umyć ręce
- Otworzyć zawory odcinające: 6, 7
- Włączyć pompę filtracyjną (PF) i sprawdzić szczelność korka śluzy dozującej.
- Postępować zgodnie z zasadami BHP

Poziom pH jaki powinien być utrzymywany to 7,2. Poziom chloru 0,5 do 0,8 mg/l.

2.5. Ozaworowanie

Podczas prawidłowej pracy układu zawory: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 powinny być otwarte, zawory: 4, 8, 10, 11, 12, 13 zamknięte. W czasie awarii układu należy zamknąć wszystkie zawory i wyłączyć wszystkie urządzenia. W razie awarii elektrozaworu należy zamknąć zawory: 2, 3.

2.6. Szafa sterująca.

Sterowanie poziomem wody odbywa się z szafy sterującej. Szafa ta jest odpowiedzialna za utrzymanie odpowiedniego poziomu wody w niecce. Wyłączenie szafy spowoduje wyłączenie automatycznego układu dopuszczania wody.

2.7. Inne

Raz na trzy dni należy:

- sprawdzić poziom pH wody,
- sprawdzić stężenie chloru,
- skontrolować szczelność rurociągów i połączeń urządzeń,
- wyczyścić prefiltr pompy filtracyjnej,
- skontrolować ilość środka chemicznego w śluzie dozującej,
- przeprowadzić proces płukania filtra piaskowego,
- skontrolować poziom zanieczyszczenia wkładu filtra wstępnego (BB) – w przypadku dużego zanieczyszczenia należy wymienić wkład na nowy.

MKL-BUD
Michał Lulis
 02-646 Warszawa, ul. Joliot-Curie 19/
 NIP: 521-300-95-07, REGON: 1406195
WŁAŚCICIEL
ML
Michał Lulis

str. 5
DOUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Czyszczenie prefiltrow pompy filtracyjnej należy wykonywać przy wyłączonej pompie i zamkniętych zaworach:

- Dla pompy PF zamknąć zawór: 5, zawór 6-drogowy przełączyć w pozycję CLOSE, otworzyć zawór 11.

Po wyczyszczeniu prefiltrow należy zamknąć zawór 11, otworzyć zawór 5, zawór 6-drogowy przełączyć w pozycję FILTERING, włączyć pompę i sprawdzić szczelność połączeń.

W przypadku nieprawidłowego działania agregatów Varionaut 90 należy przeprowadzić ich czyszczenie. Agregaty należy rozebrać zgodnie z DTR urządzeń oraz przeczyścić.

Wszelkie nieprawidłowości w działaniu urządzeń powinny być niezwłocznie zgłoszone do dostawcy tych urządzeń. Wszelka ingerencja niezgodna z przeznaczeniem urządzenia i bez zgody dostawcy powoduje utratę gwarancji.

Personel obsługi fontanny powinien być przeszkolony przez dostawcę technologii fontanny i posiadać zaświadczenie o odbytym szkoleniu oraz aktualne zaświadczenie o odbytym szkoleniu BHP. Obsługa fontanny przez personel nieposiadający zaświadczeń skutkuje utratą gwarancji.

Dodatkowo zaleca się przeprowadzenie serwisu fontanny przez dostawcę technologii fontanny min. 2 razy w roku.

Wzór harmonogramu do potwierdzania wykonanych czynności w Załączniku nr 1.

Harmonogram należy wypełniać zaznaczając poprawność działania lub też stan awarii.

Brak aktualnie wypełnionego harmonogramu może spowodować utratę gwarancji przez użytkownika.

Fontanna może pracować tylko i wyłącznie przy dodatnich temperaturach powietrza, w przypadku wystąpienia pierwszych przymrozków fontannę należy wyłączyć i przygotować do zimowania (wg. pkt. 3.1).

3. Procesy konserwacyjne.

3.1. Spuszczenie wody z niecki, instalacji i urządzeń

- Wyłączyć wszystkie urządzenia fontanny.
- Wyłączyć szafę sterowania fontanny wyłącznikiem głównym.
- Zamknąć główny zawór na przyłączy: 1.

MKL-BUD
Michał Lulis
02-646 Warszawa, ul. Joliot-Curie 15
t. 521-300-95-07, REGON: 1406192
DOUMENTACJA
POWYKONAWCZA

WŁAŚCICIEL
Michał Lulis

- Zawory: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 powinny być otwarte, zawory: 4, 8, 10, 11, 12, 13 zamknięte.
- Włączyć szafę sterowania fontanny włącznikiem głównym.
- Elektrozwór automatycznie zacznie sam dopuszczać wodę do niecki do poziomu ustawionego przez czujnik. Można przyspieszyć napełnianie niecki wodą poprzez otwarcie zaworu obejściowego 4, po napełnieniu niecki do zadanego poziomu należy zamknąć zawór 4.
- Wraz z podnoszeniem się poziomu wody w niecce należy kontrolować szczelność rurociągów.
- Włączyć urządzenia w tryb automatyczny.
- Sprawdzić poprawność działania urządzeń.
- Po 2-3 godzinach pracy filtracji wyczyścić prefiltr pompy filtracyjnej (PF) oraz przeprowadzić proces płukania filtra piaskowego (FP).

Michael J. L. J.

02-646 Worcester
Worcester

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZĄ

WŁAŚCICIEL

Michał Lulis

4. Rozwiązywanie problemów

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Ściany niecki śliskie i zielone.	Rozrost glonów.	Sprawdzić czy w służbie dozującej są tabletki. Zwiększyć wydajność służby dozującej. Dodać ręcznie środek blokujący wzrost glonów – Algen Super prod. Bassau.
Woda silnie pienia się.	Resztki środków powierzchniowo-czynnych (środki czyszczące) w wodzie.	Dopuszczyć większą ilość świeżej wody. Nie używać domowych środków czystości.
Korozja na częściach metalowych.	Za niska wartość pH.	Sprawdzić podręcznym testerem odczyn wody. W razie potrzeby ręcznie dodać środka podwyższającego pH – pH Plus prod. Bassau.
Silny zapach chloru.	Za wysoka wartość Cl w wodzie.	Sprawdzić podręcznym testerem stężenie Cl w wodzie. W razie potrzeby zmniejszyć wydajność służby dozującej i dopuścić do niecki więcej świeżej wody.
Zbyt niski poziom wody w niecce.	Elektrozawór nie dopuszcza wody.	Sprawdzić czystość wkładu filtra wstępnego (BB) i ewentualnie wymienić. Sprawdzić czy elektrozawór nie jest podparty w wyniku przedostania się do środka zanieczyszczeń – rozebrać elektrozawór i przemyć.
Zbyt duże zużycie wody.	Otwarty elektrozawór. Otwarte zawory spustowe.	Sprawdzić podłączenia elektryczne. sprawdzić ustawienia zaworów.

W razie wystąpienia innych usterek lub niepokojących objawów prosimy niezwłocznie skontaktować się z Serwisem – Firma Watersystem - nr telefonu 022 773 23 80.

DOKUMENTACJA
RÓZNOŚC
WŁAŚCICIEL
Michał Lulis

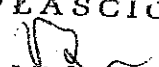
Załącznik 1

L.p.	Data/ godzina	Szczelność rurociągów i połączeń	Czystość niecki fontanny	Stan elektrozaworu (EL)	Stan chemii w służbie dozującej (SD)	Stan prefiltra pompy filtracyjnej (PF)	Stan filtra piaskowego (FP)	Stan wkładu filtra wstępnego (BB)
1								
2								
3								
4								
5								
6								

MIKL-BUD
Michał Lulis

02-646 Warszawa, ul. Joliot-Curie 19/35
tel. 22 61 95 07 REGON: 140412544

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

WŁAŚCICIEL

Michał Lulis

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info.pl@oase-livingwater.com
internet: www.oase-livingwater.com



INSTRUKCJA OBSŁUGI

DOT: SZAFKA STERUJĄCA

**OBIEKT FONTANNOWY:
PLAC SZEMBEKA**

MIĘDZYNARODOWY
02-64 521-300-90-07, REGON: 140619544
NIP: 521-300-90-07, REGON: 140619544

DOKUMENTACJA
POWROTOWA

WŁAŚCICIEL

Michał Lulis

Oase Sp. z o.o.

NIP: 522-275-90-76, KRS: 0000231639

Kapitał zakładowy: 50.000 pln, ilość udziałów tworzących kapitał: 100
Raiffeisen Bank Polska S.A., konto nr 93 1750 0009 0000 0000 0534 4867

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info.pl@oase-livingwater.com
internet: www.oase-livingwater.com



SPIS TREŚCI

1.0	Instalacja	4
1.1	Ustawienie	4
1.2	Przyłączenie do sieci	4
1.3	Podłączenie agregatów	4
2.0	Uruchomienie urządzenia	4
2.1	Badanie wizualne	4
2.2	Podłączenie napięcia sieci	5
2.3	Uruchamianie pomp	5
2.4	Kontrola kierunku obrotu pomp	5
2.5	Uruchamianie oświetlenia podwodnego	6
2.6	Uruchamianie agregatów fontannowych	6
2.7	Regulator poziomu wody	6
3.0	Aplikacja WECS	7
3.1	Opis algorytmu pracy	7
3.2	Panel kontrolny obiektu fontannowego	7
3.3	Opis poszczególnych aplikacji panelu kontrolnego	7
3.4	Panel serwisowy obiektu fontannowego	10
3.5	Opis poszczególnych aplikacji panelu serwisowego	10
3.6	Sygnalizacja awarii zbiorczej	12
3.7	Sytuacja braku napięcia	12
4.0	Sterowanie pompą filtracyjną	12

Oase Sp. z o.o.
NIP: 522-275-90-76, KRS: 0000231639
Kapitał zakładowy: 50.000 pln, ilość udziałów tworzących kapitał: 100
Raiffeisen Bank Polska S.A., konto nr 93 1750 0009 0000 0000 0534 4867

MKL-BUD
Michał Łulis
02-646 Warszawa - Północ
NIP: 521-300-93-02, REGON: 14061
Za zgodność z oryginałem
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

WŁAŚCICIEL
Michał Łulis

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info.pl@oase-livingwater.com
internet: www.oase-livingwater.com



1.0 Instalacja

1.1 Ustawienie

Miejsce ustawienia szafy sterującej powinno być dobrze wentylowane, a temperatura otoczenia powinna się zawierać w zakresie temperatur 15°C - 25°C.

Wilgotność powietrza powinna się zawierać w zakresie 40-50%.

Szafa sterująca została wykonana w standardzie IP54 i powinna zostać umieszczona w odpowiednim do tego miejscu tak, aby operator miał do niego wygodny dostęp i mógł przy nim manipulować bez ponoszenia jakiegokolwiek ryzyka.

1.2 Zasilanie sieciowe

Podczas podłączania szafy sterującej należy przestrzegać przepisów VDE [Związku Elektrotechników Niemieckich], w szczególności wytycznych dotyczących montażu EN 60439 -1 (polski odpowiednik PN-EN 60439-1:2002 / Rozdzielnice i sterownice NN) i EN 60439 - 3 (polski odpowiednik PN-EN 60439-3:2004 / Rozdzielnice i sterownice NN), VDE 0100, w przypadku fontann, szczególnie VDE 0100 część 738 względnie część 737 oraz warunków technicznych przyłączenia do sieci zdefiniowanych dla kraju gdzie instalacja będzie przeprowadzana, a także warunków technicznych określanych przez miejscowe przedsiębiorstwo zaopatrujące w energię elektryczną.

Szafa sterująca może zostać podłączona wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów elektryków, a przyłączenie do sieci elektrycznej należy zlecić wyłącznie koncesjonowanemu zakładowi elektrycznemu.

Przed podjęciem wszelkich prac przyłączeniowych do szafy sterującej, przewody doprowadzające muszą pozostać bez napięcia.

Przewody doprowadzające należy podłączyć do zacisków zasilających.
Informacja o zaciskach zasilających znajduje się na schemacie połączeń!

1.3 Podłączenie agregatów (pompy, oświetlenie, agregaty)

Szczegółowa informacja o zaciskach, do których należy podłączyć przewody zasilające poszczególne agregaty, znajduje się na schemacie połączeń!

2.0 Uruchomienie urządzenia

2.1 Badanie wizualne

Przed włączeniem napięcia należy skontrolować przewody ochronne oraz poddać kontroli wszystkie śruby przyłączeniowe i mocujące.

Podczas podłączania szafy sterującej należy usunąć wszystkie występujące zanieczyszczenia (resztki kabli oraz izolacji itd.), gdyż te mogą doprowadzić do zwarcia w danym obwodzie.

Oase Sp. z o.o.

NIP: 522-275-90-76, KRS: 0000231639

Kapitał zakładowy: 50.000 pln, ilość udziałów tworzących kapitał: 100
Raiffeisen Bank Polska S.A., konto nr 93 1750 0009 0000 0000 0534 4867

RAJ-BUD
Michał Lulis
02-646 Warszawa, ul. Jołci-Curie 197
NIP: 521-300-95-07, REGON: 14061954

Za zgodność z oryginałem:
3

WŁAŚCICIEL

Michał Lulis

DOKUMENTACJA
POWROTOWA

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info.pl@oase-livingwater.com
internet: www.oase-livingwater.com



2.2 Podłączenie napięcia z sieci

Wszystkie przełączniki typu Manual-0-Automatik [Tryb manualny – 0 – Tryb automatyczny] należy ustawić w położeniu zerowym.

Następnie należy włączyć wyłączniki zabezpieczające FI, przy czym ich działanie należy uprzednio przetestować poprzez użycie klawisza kontrolnego.

Następnie należy włączyć automaty SI oraz wyłączniki samoczynne silnikowe.

Szczegółowa informacja o przełącznikach, które są odpowiedzialne za zasilanie poszczególnych agregatów, znajduje się na schemacie połączeń!

W celu kontroli należy dokonać pomiaru napięcia sieci.

Ta czynność może zostać wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów elektryków.

2.3 Uruchomienie pomp

Uwaga! Przed uruchomieniem zbiornik musi być wypełniony wodą, ponieważ trwający dłuższy czas bieg suchy może doprowadzić do uszkodzenia pomp, agregatów Varionaut oraz reflektorów LED Profilux !

1. Regulacja wyłączacza przeciążeniowego

a. Pompy zasilane prądem trójfazowym 400V/ 50 Hz włączenie bezpośrednie
Wyłącznik samoczynny silnikowy należy wyregulować zgodnie z tabliczką znamionową odpowiednio do wartości prądu nominalnego.

b. Pompy zasilane prądem trójfazowym 400V/ 50 Hz przełącznik gwiazda - trójkąt
Prąd nominalny na wyłączniku samoczynnym silnikowym należy ustawić zgodnie z tabliczką znamionową. W przypadku połączenia gwiazdowego silnik nie jest chroniony przed prądem przeciążeniowym.

Ta czynność może zostać wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów elektryków.

2.4 Kontrola kierunku obrotu pomp (pompy zasilane prądem trójfazowym)

Należy otworzyć zawór przewodu ssącego i tłocznego pomp(y).

Przełączniki typu Manual-0-Automatik [Tryb manualny – 0 – Tryb automatyczny] pomp(y) należy ustawić na krótko w pozycji "Manual – Tryb manualny".

Należy skontrolować czy kierunek obrotu wirnika jest zgodny z kierunkiem zdefiniowanym na pompie.

W przypadku niewłaściwego kierunku należy zamienić położenie dwóch faz przewodu zasilającego pompę.

Ta czynność może zostać wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów elektryków.

Oase Sp. z o.o.

NIP: 522-275-90-76, KRS: 0000231639

Kapitał zakładowy: 50.000 pln, ilość udziałów tworzących kapitał: 100
Raiffeissen Bank Polska S.A., konto nr 93 1750 0009 0000 0000 0534 4867

02-446 Warszawa, ul. Joliot-Curie 19/35
NIP: 521-300-95-07, REGON: 140619544
DOKUMENTACJA
POWYKONANICZA
WŁAŚCICIEL
Za zgodność z oryginałem

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info.pl@oase-livingwater.com
internet: www.oase-livingwater.com



Uwaga!

Praca w niewłaściwym kierunku obrotu trwająca dłużej niż czas przeprowadzanej kontroli może w zależności od typu budowy pompy doprowadzić do poważnych uszkodzeń pomp.

Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych pomp.

Zawór przewodu tłocznego należy otworzyć tak szeroko, aż osiągnięta zostanie pożądana wysokość fontanny odpowiednia do założeń projektowych.

2.5 Uruchamianie oświetlenia podwodnego

c. Reflektory ProfiPlane 320 DMX/RDM

Przełączniki typu MANUAL-0-AUTOMATIK [tryb manualny – 0 – tryb automatyczny] do oświetlenia należy włączyć do pozycji "Manual" [tryb ręczny].

Wszystkie reflektory podwodne należy skontrolować pod względem bezawaryjnego funkcjonowania, sprawdzić szczelność połączeń podwodnych puszek zasilających (właściwe umiejscowienie uszczelki oraz dokręcenie dwóch śrub przewodu typu VTS 24V DC oraz właściwe umiejscowienie uszczelki oraz dokręcenie dwóch śrub przewodu typu VTS DMX), a następnie ponownie wyłączyć przełączniki typu MANUAL-0-AUTOMATIK [tryb manualny – 0 – tryb automatyczny] do pozycji „Manual” [tryb ręczny].

Z uwagi na fakt, iż reflektory ProfiPlane 320 DMX/RDM funkcjonują na bazie protokołu cyfrowego DMX sprawdzenie ich poprawności działania jest możliwe wyłącznie poprzez wpicie na początek linii cyfrowej miernika pracującego w standardzie DMX.

Każdy z reflektorów został uprzednio zaprogramowany, adekwatnie do miejsca jego usytuowania.

W zależności od wartości impedancji falowej na końcu każdej linii należy zainstalować terminator 80-120 om. W przypadku gdy terminator powoduje zbyt duże obniżenie wartości impedancji na linii należy go zdemonstować.

Szczegółowa informacja o przełącznikach, które są odpowiedzialne za zasilanie poszczególnych agregatów, znajduje się na schemacie połączeń!

Ta czynność może zostać wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów elektryków, posiadających wiedzę na temat protokołu cyfrowego DMX.

2.6 Uruchamianie agregatów Varionaut 90

a. Agregaty Varionaut 90

Przełączniki typu MANUAL-0-AUTOMATIK [tryb manualny – 0 – tryb automatyczny] do oświetlenia należy włączyć do pozycji "Manual" [tryb ręczny].

Wszystkie agregaty podwodne należy skontrolować pod względem bezawaryjnego funkcjonowania, sprawdzić szczelność połączeń podwodnych puszek zasilających (właściwe umiejscowienie uszczelki oraz dokręcenie dwóch śrub przewodu typu VTS 24V DC oraz właściwe umiejscowienie uszczelki oraz dokręcenie dwóch śrub przewodu typu VTS DMX), a następnie ponownie wyłączyć przełączniki typu MANUAL-0-AUTOMATIK [tryb manualny – 0 – tryb automatyczny] do pozycji „Manual” [tryb ręczny].

Oase Sp. z o.o.

NIP: 522-275-90-76, KRS: 0000231639

Kapitał zakładowy: 50.000 pln, ilość udziałów tworzących kapitał: 100
Raiffeisen Bank Polska S.A., konto nr 93 1750 0009 0000 0000 0534 4867

WŁAŚCICIEL

Michał Lulis

KONTAKT
NIP: 521-300-95-07 REGON: 141444
Za zgodność z oryginałem

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info.pl@oase-livingwater.com
internet: www.oase-livingwater.com



Każdy z agregatów został uprzednio zaprogramowany, adekwatnie do miejsca jego usytuowania.

W zależności od wartości impedancji falowej na końcu każdej linii należy zainstalować terminator 80-120 om. W przypadku gdy terminator powoduje zbyt duże obniżenie wartości impedancji na linii należy go zdemonstrować.

Szczegółowa informacja o przełącznikach, które są odpowiedzialne za zasilanie poszczególnych agregatów, znajduje się na schemacie połączeń!

Ta czynność może zostać wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów elektryków, posiadających wiedzę na temat protokołu cyfrowego DMX.

Urządzenie służące elektronicznej kontroli poziomu wody służy do tego, aby utrzymywać stan wody w fontannie na ustalonym uprzednio poziomie. Parująca i rozpryskiwana woda zostaje uzupełniona automatycznie z sieci aż do wartości zadanej.

a. Pompa układu filtracyjnego jest chroniona za pomocą regulatora poziomu wody przed biegiem suchym.

b. Agregaty instalacji fontannowej (agregaty Varionaut) są chronione za pomocą regulatora poziomu wody (pompy obrazów wodnych) przed biegiem suchym.

Czujnik poziomu wody WSS 20-4 należy umieścić w zbiornik fontannowym w taki sposób aby najniższy poziom (zdefiniowany jako zabezpieczenie pracy na sucho) znajdował się powyżej minimalnego poziomu wody, gwarantującego prawidłową pracę agregatu Varionaut 90.

DOKUMENTACJA
FOOTRACIJA
WIEL-UD

Robert Lewis

62-644 Wenzel, Max M. Pilot-Cure 19/35
140619544

Za zgodność z oryginałem
6

Oase Sp. z o.o.
NIP: 522-275-90-76, KRS: 0000231639
Kapitał zakładowy: 50.000 pln, ilość udziałów tworzących kapitał: 100
Raiffeisen Bank Polska S.A., konto nr 93 1750 0009 0000 0000 0534 4867

WŁAŚCICIEL
Michał Lulis

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info.pl@oase-livingwater.com
internet: www.oase-livingwater.com



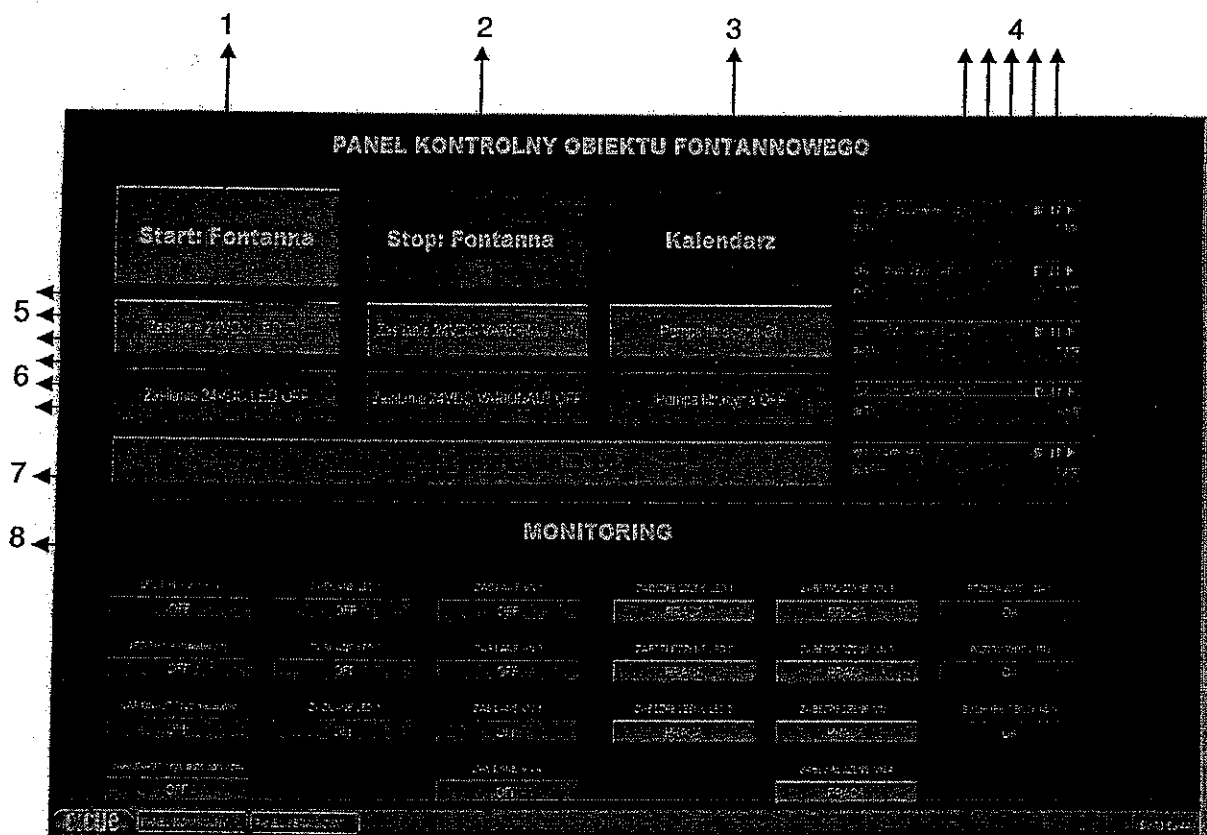
3.0 Aplikacja WECS

3.1 Opis algorytmu pracy

Aplikacja WECS zapewnia w pełni automatyczne funkcjonowanie obiektu fontannowego. W tym celu wszystkie przełączniki typu Manual-0-Automatic [Tryb manualny – 0 – Tryb automatyczny] należy ustawić w pozycji „Automatic” – „Tryb automatyczny”.

3.2 Panel kontrolny obiektu fontannowego

Po uruchomieniu systemu oraz załadowaniu poszczególnych algorytmów pracy obiektu na ekranie zostaje wyświetlony poniższy panel kontrolny.



3.3 Opis poszczególnych aplikacji panelu kontrolnego

1. Przycisk: **START FONTANNA**

Po naciśnięciu tego przycisku zostaje uruchomiony 20 minutowy program funkcjonalny obiektu w trybie manualnym.

Uwaga: jeżeli program pracuje wg algorytmu zdefiniowanego w **KALENDARZU** należy najpierw wyłączyć tę funkcję, poprzez naciśnięcie funkcji **STOP** w aplikacji OASE Scheduler. Dodatkowo należy włączyć napięcie 24V DC dla agregatów

Oase Sp. z o.o.
NIP: 522-275-90-76, KRS: 0000231639
Kapitał zakładowy: 50.000 pln, ilość udziałów tworzących kapitał: 100
Raffaissen Bank Polska S.A., konto nr 93 1750 0009 0000 0000 0534 4867

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

02-646 Warszawa, ul. Jerozolimskie 19
00-691-00025-07, REGON: 1406191

Za zgodność z oryginałem

WŁAŚCICIEL
Michał Lulis

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info.pl@oase-livingwater.com
internet: www.oase-livingwater.com



fontannowych Varionaut 90 oraz reflektorów LED ProfiPlane 320 poprzez naciśnięcie zielonych przycisków: **ZASILANIE 24VDC LED ON** oraz **ZASILANIE 24VDC VARIONAUT ON**.

2. Przycisk: **STOP FONTANNA**

Po naciśnięciu tego przycisku zostaje zatrzymany 20 minutowy program funkcjonalny obiektu w trybie manualnym.

3. Przycisk: **KALENDARZ**

Po naciśnięciu tego przycisku zostaje wywołana aplikacja **OASE SCHEDULER** która umożliwia precyzyjne zdefiniowanie godzinowe obiektu fontannowego na poszczególne dni w roku. Naciśnięcie funkcji **START** powoduje włączenie trybu automatycznego wg uprzednio zdefiniowanych godzinowych algorytmów pracy obiektu.

Uwaga: aby aplikacja działała poprawnie okno OASE SCHEDULER powinno zostać wywołane na ekranie a następnie zminimalizowane do paska narzędziowego.

4. Wyświetlacz: **CUE**

Wyświetlacz CUE obrazują aktualnie realizowany numer algorytmu danej sekwencji, zdefiniowanej dla agregatów Varionaut 90 oraz reflektorów LED ProfiPlane 320.

5. Przyciski: **ZASILANIE 24VDC LED ON, ZASILANIE 24VDC VARIONAUT ON, POMPA FILTRACYJNA ON**

Naciśnięcie danego przycisku z tej grupy powoduje załączenie w trybie manualnym odpowiednio:

ZASILANIE 24VDC LED ON - włączenie zasilania 24VDC dla reflektorów LED ProfiPlane 320

ZASILANIE 24VDC VARIONAUT ON - włączenie zasilania 24VDC dla agregatów fontannowych Varionaut 90

POMPA FILTRACYJNA ON - włączenie pompy filtracyjnej

6. Przyciski: **ZASILANIE 24VDC LED OFF, ZASILANIE 24VDC VARIONAUT OFF, POMPA FILTRACYJNA OFF**

Naciśnięcie danego przycisku z tej grupy powoduje wyłączenie w trybie manualnym odpowiednio:

ZASILANIE 24VDC LED OFF - wyłączenie zasilania 24VDC dla reflektorów LED ProfiPlane 320

ZASILANIE 24VDC VARIONAUT OFF - wyłączenie zasilania 24VDC dla agregatów fontannowych Varionaut 90

POMPA FILTRACYJNA OFF - wyłączenie pompy filtracyjnej

7. Wyświetlacz: **DATA**

Wyświetlacz DATA obrazuje aktualną datę w formie:
Dzień tygodnia/data/godzina

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Michał Łulis

02-646 Warszawa, ul. Józef-Curie 197
NIP: 521-300-95-07, REGON: 1406195

Za zgodność z oryginałem

8

Oase Sp. z o.o.

NIP: 522-275-90-76, KRS: 0000231639

Kapitał zakładowy: 50.000 pln, ilość udziałów tworzących kapitał: 100
Raiffeisen Bank Polska S.A., konto nr 93 1750 0009 0000 0000 0534 4867

WŁAŚCICIEL

Michał Łulis

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info.pl@oase-livingwater.com
internet: www.oase-livingwater.com



8. Stany aktywne: **MONITORING**

Monitoring jest narzędziem obrazującym aktualny status poprawności działania obiektu fontannowego na bazie informacji z bloku wejść cyfrowych IX modułu PLC.

Wizualizacja trybu:

Obrazowany poprzez podświetlenie danego przycisku kolorem zielonym (tryb automatyczny / tryb manualny) i potwierdzenie komunikatem: **PRACA**.

Wizualizacja zasilania:

Obrazowany poprzez podświetlenie danego przycisku kolorem zielonym (zasilanie) i potwierdzenie komunikatem: **PRACA**.

Wizualizacja stanu zabezpieczeń:

Obrazowany poprzez podświetlenie danego przycisku kolorem zielonym (zabezpieczenie) i potwierdzenie komunikatem: **PRACA**. Stan awaryjny jest obrazowany podświetleniem danego przycisku kolorem czerwonym i potwierdzenie komunikatem: **AWARIA**.

Wizualizacja poziomu lustra wody:

Obrazowany poprzez podświetlenie danego przycisku kolorem niebieskim (poziom wody) i potwierdzenie komunikatem: **OK**. Stan awaryjny jest obrazowany podświetleniem danego przycisku kolorem czerwonym i potwierdzenie komunikatem: **NISKI POZIOM WODY**.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

PRZEKAZANIE
02-446 Warszawa, ul. Joliot-Curie 19/35
NIP: 522-275-90-76, REGON: 140619544
Za zgodność z oryginałem
9

Oase Sp. z o.o.
NIP: 522-275-90-76, KRS: 0000231639
Kapitał zakładowy: 50.000 pln, ilość udziałów tworzących kapitał: 100
Raiffeissen Bank Polska S.A., konto nr 93 1750 0009 0000 0000 0534 4867

WŁAŚCICIEL

Michał Lulis

Michael Lulis

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info.pl@oase-livingwater.com
internet: www.oase-livingwater.com



Przycisk: LED - GREEN

Naciśnięcie tego przycisku powoduje włączenie w trybie manualnym barwy zielonej dla wszystkich reflektorów ProfiPlane LED.

Przycisk: LED - BLUE

Naciśnięcie tego przycisku powoduje włączenie w trybie manualnym barwy niebieskiej dla wszystkich reflektorów ProfiPlane LED.

Przycisk: LED - OFF

Naciśnięcie tego przycisku powoduje wyłączenie w trybie manualnym danej barwy (czerwonej/zielonej/niebieskiej) dla wszystkich reflektorów ProfiPlane LED.

Prawa strona ekranu:

Przycisk: 24VDC VARIONAUT - ON

Naciśnięcie tego przycisku powoduje włączenie zasilania w trybie manualnym dla agregatów Varionaut 90.

Przycisk: 24VDC VARIONAUT - OFF

Naciśnięcie tego przycisku powoduje wyłączenie zasilania w trybie manualnym dla agregatów Varionaut 90.

Przycisk: VARIONAUT CONTROL - ON

Naciśnięcie tego przycisku powoduje włączenie w trybie manualnym algorytmu inicjującego pracę wszystkich agregatów Varionaut 90.

Przycisk: VARIONAUT CONTROL - ON

Naciśnięcie tego przycisku powoduje wyłączenie w trybie manualnym algorytmu inicjującego pracę wszystkich agregatów Varionaut 90.

Przycisk: VARIONAUT - SPEED 0%

Naciśnięcie tego przycisku powoduje wywołanie prędkości obrotowej dla wszystkich agregatów Varionaut 90 o wartości 0%.

Przycisk: VARIONAUT - SPEED 25%

Naciśnięcie tego przycisku powoduje wywołanie prędkości obrotowej dla wszystkich agregatów Varionaut 90 o wartości 25%.

Przycisk: VARIONAUT - SPEED 50%

Naciśnięcie tego przycisku powoduje wywołanie prędkości obrotowej dla wszystkich agregatów Varionaut 90 o wartości 50%.

Przycisk: VARIONAUT - SPEED 75%

Naciśnięcie tego przycisku powoduje wywołanie prędkości obrotowej dla wszystkich agregatów Varionaut 90 o wartości 75%.

Przycisk: VARIONAUT - SPEED 100%

Naciśnięcie tego przycisku powoduje wywołanie prędkości obrotowej dla wszystkich agregatów Varionaut 90 o wartości 100%.

Oase Sp. z o.o.

NIP: 522-275-90-76, KRS: 0000231639

Kapitał zakładowy: 50.000 pln, ilość udziałów tworzących kapitał: 100
Raiffeissen Bank Polska S.A., konto nr 93 1750 0009 0000 0000 0534 4867

DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA

MIKUL-PROJ

02-446 W...
02-221-300-95-07 REGON: 140615044

Za zgodność z oryginałem

WŁAŚCICIEL

Michał Luliś

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info.pl@oase-livingwater.com
internet: www.oase-livingwater.com



3.6 Sygnalizacja awarii zbiorczej

Awaria zbiorcza jest sygnalizowana poprzez zapalenie się czerwonego wskaźnika na szafie sterującej i oznacza nieprawidłowość funkcjonowania jednego z obwodów zasilających. W przypadku zapalenia się czerwonego wskaźnika należy ustawić poszczególne przełączniki typu Manual – 0 – Automatik [Tryb manualny – 0 – Tryb automatyczny] w pozycji "0".

Następnie sprawdzić wyłączniki zabezpieczające FI, automaty SI oraz wyłączniki samoczynne silnikowe.

Szczegółowa informacja o przełącznikach, które są odpowiedzialne za zasilanie poszczególnych agregatów, znajduje się na schemacie połączeń!

Ta czynność może zostać wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów elektryków.

3.7 Sytuacja braku napięcia

W przypadku braku napięcia aplikacja WECS zapamiętuje ostatni wykonywany algorytm. Po ponownym włączeniu napięcia program uruchomi się automatycznie, adekwatnie to przejętego algorytmu pracy.

Jeżeli przykładowo zasilanie zostało ponownie włączone o 14.15, a algorytm pracy fontanny zakładał, iż uprzednia zdarzenie logiczne nastąpiło o 14.00 i powinno trwać do 14.45, a kolejne nastąpi o 14.46, wówczas fontanna zostanie uruchomiona automatycznie o 14.46.

4.0 Sterowanie pompą filtracyjną

Pompa filtracyjna jest sterowana poprzez algorytm pracy zdefiniowany w **KALENDARZU**.

Oase Sp. z o.o.
NIP: 522-275-90-76, KRS: 0000231639
Kapitał zakładowy: 50.000 pln, ilość udziałów tworzących kapitał: 100
Raiffeissen Bank Polska S.A., konto nr 93 1750 0009 0000 0000 0534 4867

MEL-BUD
Michał Lulis
02-645 Warszawa, ul. Józef-Curie 1
NIP: 521-300-95-07, REGON: 140615

Za zgodność z oryginałem
12
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA
WŁAŚCICIEL
Michał Lulis

**INSTRUKCJA EKSPLOATACJI ILUMINACJI
NA PLACU SZEMBEKA**

Instrukcja eksploatacji instalacji iluminacji Placu Szembeka

1. Prace konserwacyjne prowadzić mogą osoby posiadające wymagane przepisami uprawnienia SEP i BHP.
2. Wszelkie prace konserwacyjno-naprawcze należy prowadzić przy odłączonym napięciu w instalacji.
3. Wszelkie aparaty znajdujące się w instalacji iluminacji placu, w przypadku uszkodzeń, należy wymieniać na aparaty o takich samych parametrach.
4. Klosze i odbłyśniki opraw należy czyścić co najmniej 1 raz w miesiącu, lub częściej w razie potrzeby na wniosek inspektora nadzoru robót.
5. Co najmniej raz w miesiącu należy wykonać przegląd konserwacyjny instalacji iluminacji i fakt ten odnotować w zeszycie konserwacji.
6. Wszelkie wpisy w zeszycie konserwacji muszą być potwierdzone przez inspektora nadzoru robót.
7. Co najmniej raz w roku należy wykonać pomiary ochronne instalacji elektrycznej iluminacji placu.

INSPEKTOR

Tomasz Cal
-3142-