

# PROJEKT BUDOWLANY

**INWESTOR:**

GMINA ŻAGAŃ O STATUSIE MIESKIM  
PLAC SŁOWIAŃSKI 17  
68-100 ŻAGAŃ

**OBIEKT:**

ARCHITEKTURA PARKOWA - REMONT I REKONSTRUKCJA FONTANN NA  
TERENIE ZESPOŁU PARKOWO - PAŁACOWEGO W ŻAGANIU

**BRANŻA:**

ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, SANITARNA, ELEKTRYCZNA

**TEMAT:**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU,  
PROJEKT REMONTU I REKONSTRUKCJI FONTANN, KONSTRUKCJA NIECEK  
FONTANN, PROJEKT ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ,  
ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI  
SANITARNEJ, PROJEKT ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

**ADRES BUD:**

ŻAGAŃ 68-100, UL. SZPROTAWSKA  
Nr dz. 799, Obręb 0002 Szprotawska

STAROSTWO POWIATOWE  
w ŻAGANIU

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA**

„PROJEKT -AK” PRACOWNIA PROJEKTOWA  
UL. NA WZGÓRZU 8, 68-200 ŻARY

tel. kom. 667601121, e-mail: projektak@onet.eu  
NIP: 9730368013, REGON 977988992

zagospodarowania terenu  
budowlany  
data 05.06.2015  
podanymi w decyzji



OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI  
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

| Nazwisko   | Branża                       | Nr uprawnień      | Data         | Podpis  |
|--|------------------------------|-------------------|--------------|---|
| PROJEKTANT:<br>Miroslaw Michałowski                            | Architektura,<br>Konstrukcja | 201/82/Zg         | Luty<br>2015 | PROJEKTANT<br>Miroslaw Michałowski<br>upr. bud. 201/82/ZG<br>arch. Konstrukcyjno-budowlane                                      |
| ASYSTENT PROJEKTANTA:<br>inż. arch.<br>Katarzyna Beata Staszko | Architektura                 |                   | Luty<br>2015 |   |
| ASYSTENT PROJEKTANTA:<br>mgr inż.<br>Artur Tomasz Staszko      | Konstrukcja                  |                   | Luty<br>2015 | mgr inż. GRZEGORZ KOWALCZYK<br>uprawnienia projektowe bez ograniczeń<br>w zakresie sieci, instalacji i urządzeń<br>sanitarnych  |
| PROJEKTANT:<br>mgr inż. Grzegorz Kowalczyk                     | Sanitarna                    |                   | Luty<br>2015 | nr ew. LBS/0061/POOS/14   |
| PROJEKTANT:<br>inż. Jadwiga Niezgocka-Golec                    | Elektryczna                  | 66/87/Zg          | lut<br>2015  | upr. elektryczna do 1000m <sup>3</sup>  |
| DYPLOMOWANY KONSERWATOR<br>DZIEŁ SZTUKI:<br>mgr Tomasz Filar   | Konserwacja<br>dzieł sztuki  | Dyplom nr UMK2064 | Luty<br>2015 | DYPLOM UMK 2064<br>mgr Tomasz Filar<br>„FIL-ART”<br>ul. Technologicznej 136, Zielona Góra<br>NIP 924-154-14-52, Regon 871112196 |

Żary, luty 2015r.



**I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU \_\_\_\_\_ str. 4-15**

**CZEŚĆ OPISOWA**

1. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu
2. Informacja dotycząca planu BIOZ

**CZEŚĆ RYSUNKOWA**

1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500 Rys. nr AZ-1

**II. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO \_\_\_\_\_ str. 16-33**

**III. PROJEKT REMONTU I REKONSTRUKCJI FONTANN. KONSTRUKCJA NIECEK FONTANN \_\_\_\_\_ str. 34-78**

**CZEŚĆ OPISOWA**

1. Opis techniczny

**CZEŚĆ RYSUNKOWA-ARCHITEKTURA**

**A. FONTANNA z Najadami (Nereidami) i uskrzydłym Amorem**

- 1 WIZUALIZACJA Rys. nr A-1
- 2 REKONSTRUKCJA I KONSERWACJA FONTANNY -WIDOK Rys. nr A-2
- 3 NIECKA FONTANNY 1:50 Rys. nr A-3

**B. FONTANNA KWIATOWA**

- 4 WIZUALIZACJA Rys. nr A-4
- 5 REKONSTRUKCJA FONTANNY -WIDOK Rys. nr A-5
- 6 NIECKA FONTANNY 1:50 Rys. nr A-6

**C. FONTANNA Z WAZĄ przy nieistniejącej oranżerii**

- 7 WIZUALIZACJA Rys. nr A-7
- 8 NIECKA FONTANNY 1:50 Rys. nr A-8
- 9 SCHEMAT NAWIERZCHNI 1:50 Rys. nr A-9
- 10 REKONSTRUKCJA FONTANNY Rys. nr A-10
- 11 POSTUMENT FONTANNY Rys. nr A-11

**D. FONTANNA "żabia studnia" nad Bobrem**

- 12 WIZUALIZACJA Rys. nr A-12
- 13 REKONSTRUKCJA FONTANNY-WIDOK Rys. nr A-13
- 14 NIECKA FONTANNY 1:50 Rys. nr A-14
- 15 REKONSTRUKCJA OGRODZENIA FONTANNY"D" 1:50 Rys. nr A-15

**E. FONTANNA przed oranżerią rampową**

- 16 WIZUALIZACJA Rys. nr A-16
- 17 NIECKA FONTANNY 1:50 Rys. nr A-17

**F. FONTANNA KAMIENISTA PRZED PAŁACEM**

- 18 WIZUALIZACJA Rys. nr A-18
- 19 REKONSTRUKCJA FONTANNY-WIDOK Rys. nr A-19
- 20 NIECKA FONTANNY 1:50 Rys. nr A-20

## **G. KASKADA WODNA NA ZBOCZU PAŁACOWEJ FOSY**

|                             |      |              |
|-----------------------------|------|--------------|
| 21 WIZUALIZACJA             |      | Rys. nr A-21 |
| 22 NIECKA KASKADY-PRZEKROJE | 1:50 | Rys. nr A-22 |
| 23 STUDNIA TECHNICZNA       | 1:25 | Rys. nr A-23 |

## **CZEŚĆ RYSUNKOWA-KONSTRUKCJA**

### **A. FONTANNA z Nereidami i uskrzydłym Amorem**

|                               |      |             |
|-------------------------------|------|-------------|
| 1 KONSTRUKCJA NIECKI FONTANNY | 1:50 | Rys. nr K-1 |
| 2 ZESTAWIENIE ZBROJENIA       |      | Rys. nr K-2 |

### **B. FONTANNA KWIATOWA**

|                               |      |             |
|-------------------------------|------|-------------|
| 3 KONSTRUKCJA NIECKI FONTANNY | 1:50 | Rys. nr K-3 |
| 4 ZESTAWIENIE ZBROJENIA       |      | Rys. nr K-4 |

### **C. FONTANNA Z WAZĄ**

|                               |      |             |
|-------------------------------|------|-------------|
| 5 KONSTRUKCJA NIECKI FONTANNY | 1:50 | Rys. nr K-5 |
| 6 ZESTAWIENIE ZBROJENIA       |      | Rys. nr K-6 |

### **D. FONTANNA "żabia studnia" nad Bobrem**

|                               |      |             |
|-------------------------------|------|-------------|
| 7 KONSTRUKCJA NIECKI FONTANNY | 1:50 | Rys. nr K-7 |
|-------------------------------|------|-------------|

### **E. FONTANNA przy oranżerii**

|                               |      |              |
|-------------------------------|------|--------------|
| 8 KONSTRUKCJA NIECKI FONTANNY | 1:50 | Rys. nr K-8  |
| 9 KONSTRUKCJA NIECKI FONTANNY | 1:50 | Rys. nr K-9  |
| 10 ZESTAWIENIE ZBROJENIA      |      | Rys. nr K-10 |

### **F. FONTANNA kamienna, przed pałacem**

|                                |      |              |
|--------------------------------|------|--------------|
| 11 KONSTRUKCJA NIECKI FONTANNY | 1:50 | Rys. nr K-11 |
| 12 ZESTAWIENIE ZBROJENIA       |      | Rys. nr K-12 |

## **IV. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ZASILAJĄCEJ** str. 79-90

### **CZEŚĆ OPISOWA**

1. Opis techniczny

### **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

|   |       |              |
|---|-------|--------------|
| 1. Plan sytuacyjny                                  | 1:500 | Rys. nr E-01 |
| 2. Schemat zasilania                                |       | Rys nr E-02  |
| 3. Schemat ideowy zasilania. Fontanny A, B, D, F, G |       | Rys nr E-03  |
| 4. Schemat ideowy zasilania. Fontanny A, B, D, F, G |       | Rys nr E-03  |
| 5. Schemat ideowy zasilania. Fontanna C             |       | Rys nr E-04  |
| 6. Schemat ideowy zasilania. Fontanna E             |       | Rys nr E-05  |
| 7. Rzut studni technicznej                          |       | rys nr E-06  |

## **V. PROJEKT INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I SANITARNEJ** str.91-108

### **CZEŚĆ OPISOWA**

1. Opis techniczny



## CZEŚĆ RYSUNKOWA

|  |       |              |
|--|-------|--------------|
| 1. Plan sytuacyjny                               | 1:500 | Rys. nr S-01 |
| 2 Profil instalacji wodociągowej cz. 1           |       | Rys. nr S-02 |
| 3 Profil instalacji wodociągowej cz. 2           |       | Rys. nr S-03 |
| 4 Profil instalacji wodociągowej cz. 3           |       | Rys. nr S-04 |
| 5 Profil instalacji wodociągowej cz. 4           |       | Rys. nr S-05 |
| 6 Profil instalacji wodociągowej cz. 5           |       | Rys. nr S-06 |
| 7 Profil instalacji kanalizacji sanitarnej cz. 1 |       | Rys. nr S-07 |
| 8 Profil instalacji kanalizacji sanitarnej cz. 2 |       | Rys. nr S-08 |
| 9 Profil instalacji kanalizacji sanitarnej cz. 3 |       | Rys. nr S-09 |
| 10 Studzienka kanalizacyjna                      | 1:25  | Rys. nr S-10 |
| 11 Montaż rur w wykopie                          | 1:20  | Rys. nr S-11 |

## VI. PROJEKT INSTALACJI FONTANN str.109-114

---

### CZEŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

### CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY -PRZYKŁAD

Rys. nr F-01

## VII. ZAŁĄCZNIKI str. 115-164

---

1. Kserokopia uprawnień budowlanych i przynależności do Izby
2. Program prac konserwatorsko-restauratorskich wraz z analizą ikonograficzną
3. Wypis z MPZP Miasta Żagań z dnia 12-01-2015
4. Pismo LWKZ z dnia 30-04-2014, znak.:5142.75.2013[mŻag]3
5. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej z dnia 12-12-2014, znak ZWiK/DiP/MszZ/1493/2014
6. Warunki techniczne do sieci kanalizacji sanitarnej
7. Kart techniczne urzędzeń
8. Decyzja LWKZ ZN.5442.23.2015[mŻag]3
9. Pismo ŻWiK/DiP/MszZ/539/2015-uzgodnienie



# **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu**

Inwestor: **Gmina Żagań o Statusie Miejskim,  
Plac Słowiański 17, 68-100 Żagań**

Lokalizacja: **ul. Szprotawska 68-100 Żagań, dz. nr 779 Obręb 0002**

### **1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- ✓ zlecenie Inwestora
- ✓ wizja lokalna,
- ✓ dokumentacja fotograficzna,
- ✓ ekspertyza techniczna stanu istniejącego
- ✓ zalecenia konserwatorskie
- ✓ mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- ✓ opracowania branżowe
- ✓ uzgodnienia branżowe

### **4.0. OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.**

Teren, na którym planowana jest inwestycja, zlokalizowany jest w Żaganiu przy ul. Szprotawskiej, dz. nr 799, który jest parkiem pałacowym. Park pałacowy zbudowany został w oparciu o podwójny układ kompozycyjny; wewnętrzny - oparty na szeregu budowli i urządzeń ogrodowych oraz zewnętrznym - wiążącym się z dalekimi perspektywami na okolicę. Twórcą całości założenia parkowego obejmującego ogród przy pałacu, otoczoną przez rzekę wyspę zwaną "bażanciarnią" i parku górnego na przeciwległym brzegu Bobru, był Fryderyk Teichert, urodzony w 1804 roku w Niebusch - książy inspektor ogrodowy, kształcony w Poczdamie, Berlinie i Wiedniu. W części pomysłodawcą projektów była sama księżna Dorota, której fachowych rad udzielał mistrz sztuki ogrodowej książę von Pückler z Muskau, twórca parku Mużakowskiego. Założenie parkowe, oparte zostało na holenderskich wzorach parku krajobrazowego, który zlokalizowano na terenie przylegającym do budynku szpitalnego od strony północno-zachodniej. W odróżnieniu od założeń czysto krajobrazowych parku górnego i bażanciarńi, ogród pałacowy, będący jednocześnie ogrodem kwiatowym i parkiem, a stanowiący niejako perłę całości, ukształtowany został odmiennie, z charakterystycznym bogatym udziałem urządzeń wodnych, dekoracji architektoniczno-rzeźbiarskich oraz kompozycji kwiatowych w postaci gwiazd, arabesek, chodników otoczonych żywopłotem. Natomiast na okres lata, z oranżerii wystawiano donice z roślinnością tropikalną. Obecnie teren parku jest strefą wypoczynkowo - rekreacyjną dla mieszkańców miasta.

Istniejące fontanny na terenie parku pałacowego:

- A. FONTANNA z Najadami (Nereidami) i uskrzydłym Amorem
- B. FONTANNA KWIATOWA
- C. FONTANNA Z WAZĄ przy nieistniejącej oranżerii
- D. FONTANNA "żabia studnia" nad Bobrem
- E. FONTANNA przed oranżerią rampową
- F. FONTANNA KAMIENISTA przed pałacem
- G. KASKADA WODNA na zboczu pałacowej fosy

Nieruchomość objęta opracowaniem:

- objęta jest ochroną konserwatorską i wpisana do rejestru zabytków pod nr L-116/1-3/A



- nie znajduje się w granicach terenu górniczego podlegającego wpływom eksploatacji górniczej,
- nie wymaga wyłączenia gruntu z użytkowania rolnego ani leśnego
- obszar inwestycji objęty jest zapisami MPZP „Starego Miasta” w Żaganiu uchwalonego przez Radę Miasta Żagania uchwałą z dnia 23 stycznia 2003r., uchwałą nr V/34/2003

## 2.0. DANE LICZBOWE.

### Zestawienie powierzchni i kubatury.

|  |                        |
|--|------------------------|
| powierzchnia działki                                   | 153 322 m <sup>2</sup> |
| powierzchnia zabudowy fontann:                         |                        |
| 1. FONTANNA z Najadami (Nereidami) i uskrzydłym Amorem | 30,78 m <sup>2</sup>   |
| 2. FONTANNA KWIATOWA                                   | 18,06 m <sup>2</sup>   |
| 3. FONTANNA Z WAZĄ przy nieistniejącej oranżerii       | 22,84 m <sup>2</sup>   |
| 4. FONTANNA "żabia studnia" nad Bobrem                 | 4,76 m <sup>2</sup>    |
| 5. FONTANNA przed oranżerią rampową                    | 564,86 m <sup>2</sup>  |
| 6. FONTANNA KAMIENISTA, przed pałacem                  | 25,42 m <sup>2</sup>   |
| 7. KASKADA wodna na zboczu pałacowej fosy              | 14,20 m <sup>2</sup>   |

projektowana powierzchnia utwardzona:

w rejonie FONTANNY "żabia studnia" nad Bobrem i FONTANNA Z WAZĄ 123,90 m<sup>2</sup>

## 3.0. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU INWESTYCJI.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu i odtworzenia architektury parkowej w postaci fontann położonych w parku na terenie zespołu parkowo-pałacowego przy ul. Szprotawskiej w Żaganiu, które stanowią publiczne tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Park otacza pałac rodziny Talleyrand - Perigord w Żaganiu. Projekt obejmuje również rozwiązania branżowe budowy instalacji zewnętrznej wodociągowej zasilania fontann, budowę instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej, zewnętrzną zalicznikową instalację zasilania, sterowania i oświetlenia fontann.

Wewnątrz fontanny zamontowane będą dysze, reflektory, przelew awaryjny, regulator poziomu wody. Włączanie i wyłączanie pompy zasilającej dysze fontanny oraz oświetlenie wewnętrzne fontanny będzie odbywało się za pomocą zegara czasowego.

Obok fontann będą zamontowane studnie techniczne w których będą zamontowane pompy, filtry, stacje uzdatniania wody, rozdzielnie elektryczne. W studni technicznej zostało przewidziane rżnięcie z pompą. Do pomieszczenia schodzi się poprzez żeliwny wąż 800x800 mm z klapą na zawiasie.

Studnie techniczne będą wentylowane. Wentylacja pomieszczenia zapobiega skraplaniu się wody na urządzeniach technicznych, oraz osadzaniu się w nich wilgoci.

### Założono, że:

- okres użytkowania: wiosna – lato - jesień (zależnie od warunków pogodowych)
- napełnianie wodą z wodociągu miejskiego
- instalacja wody obiegowej w fontannie w obiegu zamkniętym (w obiegu zestaw filtracyjny do poprawy i utrzymania jakości wody)
- opróżnianie fontanny po sezonie do kanalizacji sanitarnej

W ramach inwestycji zostanie zrekonstruowane i odtworzone ogrodzenie klinkierowe przy fontannie "żabia studnia" nad Bobrem wraz z posadzką terenową w obrębie fontanny, w postaci nawierzchni żwirowej.



**Ponadto projekt obejmuje:**

1. budowę instalacji zewnętrznej wodociągowej zasilania fontann,
2. budowę instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej
3. zewnętrzną zalicznikową instalację zasilania, sterowania i oświetlenia fontann,
4. odtworzenie istniejących nawierzchni utwardzonych w rejonie planowanego remontu fontann, wyłącznie w przypadku naruszeń i uszkodzeń w ramach realizacji zadania.

**Projekt nie obejmuje odtworzenia historycznego układu ścieżek oraz zieleni w obrębie fontann. Zaleca się uwzględnienie istniejącego rozpoznania historycznego i ikonograficznego w dalszym procesie rewitalizacji parku oraz opracowanie osobnym projektem, otoczenia fontann, w tym ścieżek, zieleni oraz elementów małej architektury parkowej.**

**Planowany remont, rekonstrukcja fontann oraz budowa zewnętrznych instalacji sanitarnych i elektrycznych:**

1. nie spowoduje zmian w sposobie zagospodarowania terenu i użytkowania obiektów budowlanych na terenie nieruchomości objętej opracowaniem.
2. nie koliduje z istniejącym drzewostanem i nie wymaga uzyskania decyzji LWKZ na wycinkę drzew.

## **5.0. DOJŚCIA I DOJAZDY. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE.**

### **5.1. DOSTĘP DO DROGI PUBLICZNEJ.**

Dostęp nieruchomości do drogi publicznej – istniejący od ul. Szprotawskiej, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

### **5.2. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE ISTNIEJĄCE.**

Barokowy zespół parkowo-pałacowy rodziny Talleyrand - Perigord przy ul. Szprotawskiej w Żaganiu objęty jest ochroną konserwatorską i wpisany do rejestru zabytków pod nr L-116/1-3/A. W związku z powyższym, układ komunikacyjny ścieżek pieszo-jezdnym objęty jest również ścisłą ochroną konserwatorską, zarówno w zakresie planowanych ścieżek, jak również bieżącej konserwacji istniejących ścieżek. Wszelkie działania wymagają zgody Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na ich przeprowadzenie. Obecnie na terenie parku prowadzone są prace rewitalizacyjne w zakresie nowych nasadzeń i uporządkowania układu komunikacyjnego na terenie parku, na podstawie decyzji Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 23.08.2012r., znak.5142.42.2012[mZag-5] w rejonie fontanny:

- A. FONTANNA z Najadami (Nereidami) i uskrzydłym Amorem
- B. B. FONTANNA KWIATOWA
- E. FONTANNA przed oranżerią rampową
- F. FONTANNA kamienista przed pałacem
- G. KASKADA WODNA na zboczu pałacowej fosy

**W związku z powyższym jakiegokolwiek prace związane z remontem, rekonstrukcją i konserwacją fontann, wymagają zachowania stanu istniejącego układu komunikacyjnego po rewitalizacji.**

### **W przypadku fontanny:**

- C. FONTANNA Z WAZĄ przy nieistniejącej oranżerii, zaprojektowano nawierzchnie utwardzoną żwirową przepuszczalną;
- D. FONTANNA "żabia studnia" nad Bobrem, zaprojektowano remont i rekonstrukcję ogrodzenia fontanny oraz wykonanie wokół fontanny posadzki terenowej w formie nawierzchni żwirowej.



### **5.3. POSADZKA TERENOWA. STRUKTURA ISTNIEJĄCYCH CIĄGÓW PIESZYCH.**

#### **5.3.1. Posadzka terenowa projektowana w rejonie Fontanny „żabia studnia” nad Bobrem i Fontanny z Wazą.**

Istniejącą starą i zdewastowaną betonową posadzkę terenową w obrębie Fontanny "żabia studnia" nad Bobrem, w obszarze ogrodzenia i schodów terenowych, oraz nawierzchnie w obrębie Fontanny z Wazą, należy wykonać jako nawierzchnię żwirową przepuszczalną. Należy wykonać nawierzchnię mineralną np. HanseGrand®. HanseGrand® to nawierzchnia dla ścieżek spacerowo-rowerowych i alei w parkach, placów zabaw, pól golfowych i innych miejsc przeznaczonych do rekreacji. HanseGrand® to czysty materiał budowlany z surowców, takich jak: lupki wysokogórskie, specjalny wiążący żwir i kamień naturalny. HanseGrand® jest całkowicie przyjazny dla środowiska, nie kruszy i nie pyli się, jest odporny na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych oraz łatwy w obróbce. Posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest nie brudzący. HanseGrand® nadaje się na powierzchnie przeznaczone dla wózków inwalidzkich, posiada grubość ziarna od 0 do 8 mm, waga wynosi 2,00 tony/m<sup>3</sup>. Nachylenie powierzchni powinno wynosić 2-3%. Nawierzchnię należy zagęszczać tylko statycznie-walcowanie. Jako warstwę spodnią należy ułożyć dynamiczną nawierzchnię HanseMineral® gr. 5cm.

#### **5.3.2. Istniejące ciągi piesze – utwardzone nawierzchnie żwirowe.**

Uzupełnianie uszkodzeń i naruszeń istniejących nawierzchni żwirowych – ciągów pieszo-jezdnych, wynikających z realizacji prac remontowo-konserwatorskich fontann, musi zostać wykonane - odtworzone w zakresie i na podstawie zatwierdzonego projektu prac rewitalizacyjnych prowadzonych na terenie parku.

## **6.0. WPŁYW PROJEKTOWANEGO BUDYNKU NA ŚRODOWISKO.**

### **6.1. Zasilanie w wodę i odprowadzenie ścieków z fontann.**

- Woda w celów zasilania instalacji tryskaczowej fontann dostarczana będzie z sieci wodociągowej - zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę sieci
- Ścieki sanitarne odprowadzone będą do kanalizacji sanitarnej ogólnospławnej - zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę sieci
- Wody opadowe i roztopowe – nie dotyczy planowanej inwestycji

### **6.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych**

Projektowane zamierzenie inwestycyjne dotyczące remontu, rekonstrukcji oraz budowy fontann parkowych wraz z instalacjami zewnętrznymi, nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji, wymagających dodatkowych środków zaradczych.

### **6.3. Odpady stałe.**

Gospodarka odpadami na podstawie regulacji zawartych w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.) – nie dotyczy planowanej inwestycji.

### **6.4. Emisja hałasów i wibracji.**

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem uciążliwości w zakresie drgań mechanicznych. Z funkcjonowaniem obiektów architektury parkowej nie będzie związane przenoszenie żadnych wibracji, zarówno przez grunt jak i elementy konstrukcyjne obiektów.

W projekcie remontu, budowy i rekonstrukcji obiektów, nie znajdują się żadne urządzenia, których funkcjonowanie wiązałoby się z generowaniem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50Hz lub promieniowania elektromagnetycznego w zakresie fal średnich o



wartościach wyższych niż dopuszczalne oraz żadne urządzenia, których praca może generować wibracje.

### **6.5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Obiekty architektury parkowej nie wprowadzają szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

Nie przewiduje się występowania przenikania szkodliwych substancji do gruntu wynikającego z rozwiązań zawartych w projekcie. Zastosowane systemy filtracji wody oraz sposób odprowadzenia ścieków jest nieszkodliwy dla gruntu oraz środowiska naturalnego.

Charakter użytkowania obiektów architektury parkowej oraz wielkość działki pozwala na zachowania biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną przez istniejące obiekty objęte opracowaniem.

## **7. ZIELEŃ.**

Barokowy zespół parkowo-pałacowy rodziny Talleyrand - Perigord przy ul. Szprotawskiej w Żaganiu objęty jest ochroną konserwatorską i wpisany do rejestru zabytków pod nr L-116/1-3/A. W związku z powyższym, szata roślinna objęta jest również ścisłą ochroną konserwatorską, zarówno w zakresie planowanych nasadzeń, jak również bieżącej konserwacji zieleni. Wszelkie działania wymagają zgody Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na ich przeprowadzenie. Obecnie na terenie parku prowadzone są prace rewitalizacyjne w zakresie nowych nasadzeń i uporządkowania układu komunikacyjnego na terenie parku, na podstawie decyzji Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 23.08.2012r., znak.5142.42.2012[mZag-5] w rejonie fontanny:

- C. FONTANNA z Najadami (Nereidami) i uskrzydłym Amorem
- E. FONTANNA przed oranżerią rampową
- F. FONTANNA kamienista przed pałacem
- G. KASKADA WODNA na zboczu pałacowej fosy

W kolejnym etapie procesu rewitalizacji parku, zaleca się uwzględnienie istniejącego rozpoznania historycznego i ikonograficznego, które ówczesnie występujące na terenie parku w obrębie fontann gatunki roślin i zaprojektowanie na jego podstawie zieleni w otoczeniu pozostałych fontann.

Pozostałą zieleń parkową stanowi istniejący drzewostan, krzewy oraz roślinność okrywowa i darń traw o charakterze krajobrazowym.

W przypadku konieczności naruszenia substancji zieleni, wystąpi konieczność uzupełnienia roślinności parkowej w obszarze fontann, zgodnie z przyjętym programem prac rewitalizacyjnych parku, na które Gmina Żagań o Statusie Miejskim posiada stosowne zezwolenie. Uzupełniające nasadzenia należy przeprowadzić takimi samymi gatunkami roślin i krzewów, jakie zostały przewidziane w programie rewitalizacji, wyłącznie sadzonkami zgodnymi w stosunku do rzeczywistego wieku jak i wielkości rozrostu uzupełnianych jednostek.

**Nie projektuje się zmian w istniejącym stanie zachowania, każda zmiana lub nowe planowane nasadzenia powinny być skorelowane z trwającymi pracami rewitalizacyjnymi na terenie parku, ponownie zaprojektowane i uzgodnione z LWKZ.**

## **8.0. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE.**

Dla terenu, na którym znajduje się nieruchomość obowiązuje aktualny MPZP „Starego Miasta” w Żaganiu uchwalonego przez Radę Miasta Żagania uchwałą z dnia 23 stycznia 2003r., uchwałą nr V/34/2003. Obszar inwestycji:

- objęty jest ścisłą ochroną konserwatorską i wpisany do rejestru zabytków pod nr L-116/1-3/A,



- nie znajduje się w granicach terenu górniczego podlegającego wpływom eksploatacji górniczej,
- nie wymaga wyłączenia gruntu z użytkowania rolnego ani leśnego.

## 9.0. INSTALACJE.

- ✓ Ścieki odprowadzone będą do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej ogólnospławnej, zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę sieci
- ✓ Woda do zasilania instalacji fontann z istniejącej sieci wodociągowej, zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę sieci
- ✓ Instalacje elektryczna - zalicznikowa zewnętrzna instalacja elektryczna

## 10.0. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA.

Ochrona przeciwpożarowa nie dotyczy planowanej inwestycji.

## 11.0. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Nie dotyczy projektowanej inwestycji. Na terenie zespołu parkowo-pałacowego nie ma barier uniemożliwiających poruszanie się osób na wózkach inwalidzkich.

## 12.0. MOŻLIWOŚĆ STOSOWANIA ZAMIENNIKÓW.

W projekcie zawarto szereg rozwiązań technologicznych, przeznaczonych do zastosowania w ramach prac. Dane firmowe producentów oraz ew. nazwy i symbole poszczególnych produktów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki.

Oznacza to, że wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania ściśle określonych produktów lub urządzeń podanych w dokumentacji, może zastosować inne rozwiązania z zachowaniem min. parametrów podanych w dokumentacji tj.:

- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału);
- wyglądu (struktura, barwa, kształt);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania;
- parametrów technicznych do których zaliczamy min.: konstrukcję, wytrzymałość, trwałość, dane techniczne;
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji, idea);
- gabarytów (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych).

Zastosowane zamienniki muszą posiadać odpowiednie deklaracje, normy lub certyfikaty wymagane aktualnymi normami europejskimi dotyczącymi określonej grupy produktów.

Żary, luty 2015r.

Opracował:  
PROJEKTANT  
Miroslaw Michalowski  
upr. bud. 201/82/ZG  
arch. Konstrukcyjno-budowlane



## INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

### OBIEKT:

**ARCHITEKTURA PARKOWA – FONTANNY NA TERENIE ZESPOŁU PARKOWO -  
PAŁACOWEGO W ŻAGANIU**

### ADRES BUDOWY:

**UL. SZPROTAWSKA 68-100 ŻAGAŃ, DZ. NR 799, OBREB 0002**

### INWESTOR:

**GMINA ŻAGAŃ O STATUSIE MIEJSKIM PLAC SŁOWIAŃSKI 17 68-200 ŻAGAŃ**

### PROJEKTANT:

**MIROSŁAW MICHAŁOWSKI, UPRAWNIENIA BUDOWLANE 201/82/ZG  
UL. PUŁASKIEGO 1/1 68-300 LUBSKO**

*Zgodnie z art.21a ustawy Prawo Budowlane przed rozpoczęciem budowy kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*

### 1.0 WYTYCZNE PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ, ponieważ w trakcie realizacji zamierzenia budowlanego wystąpią prace budowlane określone w rozporządzeniu jako stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej będą wymagały wykonania wykopów pionowych o głębokości poniżej 1,5 m.
- Niektóre roboty będą prowadzone na wysokości powyżej 5 m, co powoduje konieczność zastosowania odpowiednich środków bezpieczeństwa (uprząże, pasy).
- Do prowadzenia prac montażowych stosowany będzie żuraw – ryzyko upadku elementów konstrukcyjnych z wysokości.

#### a. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

##### Roboty ziemne:

1. ryzyko wypadku przy wykonywaniu prac ziemnych sprzętem zmechanizowanym np. potrącenie łyżką koparki pracownika bądź osoby postronnej w przypadku braku ogrodzenia
2. wibracja – zagęszczanie gruntu,
3. ryzyko wpadnięcia do wykopu pracownika lub osoby postronnej w przypadku braku ogrodzenia wykopu balustradami lub przykrycia wykopu,
4. ryzyko poślizgnięcia się na tym samym poziomie – namoknięty grunt, mokre płyty ze sklejki, lód i śnieg,

##### Roboty betoniarskie:

5. zachłapanie oczu – roboty betoniarskie,
6. uderzenie przez przemieszczane przedmioty – montaż deskowania i zbrojenia, rozdeskowanie zabetonowanych elementów,
7. uderzenie o nieruchome przedmioty – rusztowanie, deskowanie, wystające pręty zbrojeniowe,
8. kontakt z przedmiotami szorstkimi – miejsce składowania tarcicy

##### Roboty budowlano-montażowe:



9. ryzyko wypadku przy montażu dużych elementów konstrukcji stalowej o masie powyżej 1,0 t z użyciem dźwigów oraz wszelkich dużych urządzeń na dachu obiektu o masie powyżej 1,0 t
10. potknięcie się na tym samym poziomie, przewody spawalnicze, pręty zbrojeniowe.

Roboty z użyciem maszyn i urządzeń technicznych:

11. potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
12. porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Inne zagrożenia:

13. kontakt z przedmiotami ostrymi – teren budowy oraz składowiska materiałów
14. obrażenie wskutek zimna – otwarta przestrzeń placu budowy,
15. obrażenie wskutek gorąca, niebezpieczeństwo udaru słonecznego – otwarta przestrzeń placu budowy
16. porażenie prądem elektrycznym – plac budowy w miejscach wykonywania robót spawalniczych, obsługi pilarek i elektronarzędzi,
17. rozerwanie się tarczy – przy obsłudze szlifierki,
18. spaliny – wykonywanie izolacji,

**b. Zapewnienie bezpieczeństwa na budowie.**

W celu zapewnienia należytego poziomu bezpieczeństwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie, Kierownik Budowy powinien:

- ▲ Wdrożyć Plan BiOZ oraz procedury BHP na terenie budowy.
- ▲ Upewnić się, że prace wykonywane są w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników na budowie.
- ▲ Zaplanować pracę tak, aby firmy wykonawcze – brygady robocze miały czas na wykonanie swoich prac z zachowaniem bezpieczeństwa pracy. Sytuacje, w których prace jednego z wykonawców stwarzają zagrożenie dla pozostałych muszą być eliminowane, np. poprzez opracowanie harmonogramu prac.
- ▲ Upewnienie się, że dla każdego rodzaju pracy opracowany zostały szacunek ryzyka i metody bezpiecznego wykonania pracy oraz że, prowadzony jest stały nadzór tych prac na budowie.
- ▲ Nadzorować, czy tylko upoważnione osoby mają dostęp do miejsc, gdzie prowadzone są prace i czy wszystkie osoby przebywające na budowie posiadają strój ochronny stosowny do wykonywanej pracy i związanymi z nią zagrożeniami.
- ▲ Prowadzić listę osób, które uczestniczyły w szkoleniu bhp wraz z datą szkolenia.
- ▲ Zadbąć o to, aby każdy wchodzący na teren budowy był informowany o zagrożeniach typowych dla tego rodzaju miejsca. Te informacje zostaną przekazane podczas szkolenia bhp, które powinien przejść każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy na budowie jak również, w razie potrzeby, podczas rutynowych codziennych lub cotygodniowych spotkań.
- ▲ Kontrolę wszystkich miejsc pracy na terenie budowy pod względem bezpieczeństwa przynajmniej raz dziennie i podejmowanie akcji tam, gdzie istnieje zagrożenie bezpieczeństwa pracowników, aby zapewnić wszystkim pracownikom bezpieczeństwo pracy oraz bezpieczny dostęp do niej.
- ▲ Prowadzić zapis wszystkich poważnych sytuacji, w których naruszone zostało bezpieczeństwo oraz zadbąć o to, by stały się one przedmiotem dyskusji i ujęte zostały w protokole z roboczego spotkania.



- ▲ Dopilnować, aby rusztowania były wznoszone, modyfikowane, i zdejmowane przez wykwalifikowane osoby. Należy prowadzić kontrolę wszystkich rusztowań, co do ich zgodności z Przepisami Bezpieczeństwa Budowy a protokoły z tych kontroli przechowywać na budowie.
- ▲ Wdrażanie procedur Pozwolenia na Budowę podczas wszystkich prac prowadzonych na budowie.
- ▲ W trakcie prowadzonych prac należy przestrzegać przepisów BHP określonych w rozporządzeniu.

### c. Wytyczne stosowania środków ochrony indywidualnej.

Wszystkie osoby zatrudnione przy prowadzeniu prac budowlanych zobowiązane są do stosowania poniższych środków ochrony indywidualnej:

**Kask ochronny** spełniający polskie normy. Kask powinien być opisany imieniem i nazwiskiem osoby, której został wydany. Kask powinien być zaopatrzony w pasek pod brodą, jeśli jest to konieczne. Spawacze powinni być wyposażeni w specjalnie dostosowany kask z elementem ruchomym, chroniącym twarz – chyba, że zostaną oni zaopatrzeni w inną formę ochrony przed spadającymi przedmiotami.

**Gogle ochronne** spełniające polskie normy, wyposażone w ochronne elementy boczne.

**Obuwie ochronne** ze stalowymi noskami i ochronnymi podeszwami, zgodne z polskimi normami.

**Rękawice przemysłowe** właściwe niebezpieczeństwu, jakie może grozić pracownikowi. W przypadku prowadzenia specjalistycznych prac budowlanych należy pracowników wyposażyć:

**Pasy ochronne**, kompletny zestaw wyposażony w ściągacz linowy, zgodny z polskimi normami. Nie wolno korzystać z innych pasów ochronnych niż te opisane. Tam gdzie dozwolone jest stosowanie lin ochronnych, powinny one być ze stali, przetestowane pod względem wytrzymałości i zatwierdzone pieczętka z informacją o dopuszczalnym obciążeniu.

**Ochrona słuchu** zgodna z polskimi normami.

**Ochrona systemu oddechowego** – zgodna z polskimi normami i stopniem zagrożenia. Szczególną ochroną należy objąć osoby pracujące przy spawaniu bądź też przy maszynach tnących.

Minimalnym zabezpieczeniem dla pracowników powinna być dbałość o to by odzież i sprzęt ochronny były sprawne i bezpieczne.

Pracownikom nie wolno pracować w krótkich spodniach i z odkrytą górą.

## 2.0 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.

Przygotowanie budowy  
Roboty rozbiórkowe  
Roboty ziemne  
Roboty żelbetowe  
Roboty izolacyjne  
Roboty wykończeniowe  
Instalacje zewnętrzne sanitarne i elektryczne



Roboty drogowe  
Uporządkowanie terenu budowy,

- 3.0 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI I TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**  
– nie występują
- 4.0 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKAŁĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.**  
- zagrożenie upadkiem elementów budowlanych na pracowników podczas prac montażowych  
- zagrożenie upadkiem z wysokości podczas prac na dachu oraz prac montażowych  
- zagrożenie uszkodzeniem kabli NN znajdujących się pod napięciem podczas prac budowlanych
- 5.0 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**  
- nie występują
- 6.0 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**  
– nie występują

Żary, luty 2015r.

Opracował:

PROJEKTANT

Mirosław Michałowski  
upr. bud. 201/82/ZG  
arch. Konstrukcyjno-budowlana



## **II. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO**



## **Opis techniczny do ekspertyzy technicznej**

Inwestor: **Gmina Żagań o Statusie Miejskim,  
Plac Słowiański 17, 68-100 Żagań**

Lokalizacja: **ul. Szprotawska 68-100 Żagań, dz. nr 779 Obręb 0002**

### **1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- ✓ zlecenie Inwestora
- ✓ oględziny i pomiary w terenie
- ✓ dokumentacja fotograficzna
- ✓ mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- ✓ analizy branżowe

### **2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest określenie stanu zachowania pod kątem wykonania planowanego remontu oraz rekonstrukcji fontann, położonych w parku na terenie zespołu parkowo-pałacowego przy ul. Szprotawskiej w Żaganiu, które stanowią publiczne tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Park otacza pałac rodziny Talleyrand - Perigord w Żaganiu. Ekspertyza ma za zadanie stwierdzić stan zachowania, stan bezpieczeństwa oraz zakres koniecznych prac remontowo-budowlanych do wykonania.

### **3.0. DANE OGÓLNE.**

#### **3.1. Ogólna charakterystyka projektowanego remontu i rekonstrukcji fontann parkowych.**

Projektowana jest rekonstrukcja i remont wraz z przeprowadzeniem niezbędnych prac konserwatorskich oraz budowa nowych instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych oraz elektrycznych dla siedmiu obiektów architektury parkowej - istniejących fontann na terenie zabytkowego zespołu parkowo-pałacowego przy ul. Szprotawskiej w Żaganiu, w tym:

- A. FONTANNA z Najadami (Nereidami) i uskrzydłym Amorem
- B. FONTANNA KWIATOWA nieistniejąca
- C. FONTANNA Z WAZĄ przy nieistniejącej oranżerii
- D. FONTANNA "żabia studnia" nad Bobrem
- E. FONTANNA przed oranżerią rampową
- F. FONTANNA KAMIENISTA przed pałacem
- G. KASKADA WODNA na zboczu pałacowej fosy

Projektowany jest dla wszystkich fontann następujący zakres robót budowlano-montażowych:

- rozebranie istniejących elementów fontann (ściany cembrowiny, usunięcie podłoża)
- zabezpieczenie i konserwacja zachowanych elementów, które zostaną poddane konserwacji
- wykonanie nowego doprowadzenia i odprowadzenia wody w systemie obiegu zamkniętego,
- montaż nowego pełnego systemu instalacji dysz wylotowych wodotrysku
- wykonanie kanalizacji umożliwiającej spust wody z fontann
- wykonanie instalacji elektrycznej - zasilanie pomp wodnych oraz oświetlenia
- wykonanie nowego podłoża zbiorników fontann



- wykonanie ścian cembrowiny wg pierwotnego układu oraz kształtu dla poszczególnych fontann
- wykonanie i montaż elementów dekoracyjnych fontann w tym zrekonstruowanego zespołu figur, mis, waz - wg programu prac konserwatorskich
- uporządkowanie i remont otoczenia wokół fontanny oznaczonej jako C. FONTANNA Z WAZĄ przy nieistniejącej oranżerii oraz D. FONTANNA "żabia studnia" nad Bobrem

### **3.2. Stan techniczny istniejący fontann.**

#### **Fundamenty i ściany fundamentowe**

Wykonane odkrywki wskazują na stabilne posadowienie obiektów, pomimo zniszczeń i degradacji. Płyta i ściany fundamentowe wskazują na stabilne posadowienie.

#### **Płyta denna niecek.**

Płyt denne starych niecek wykonane są z niejednorodnego betonu. Stwierdzono bardzo niską wytrzymałość betonu oraz liczne pęknięcia i ubytki. Hydroizolacja niecek jest nieszczelna. W związku z powyższym, należy istniejące płyty w nieckach fontann rozebrać i wykonać nowe płyty betonowe o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych, wymaganej szczelności i odpowiednich parametrach klasy betonu hydrotechnicznego.

#### **Ściany boczne niecek fontann.**

Ściany boczne niecek wykonane są z czerwonej cegły w bardzo złym stanie techniczny, cegły częściowo otynkowane z licznymi pęknięciami i ubytkami, zmurszałe, kruszące się z zaawansowaną korozją powierzchniową. Ściany są nieszczelne, a poszczególne boki mocno zniszczone i zanieczyszczone. Miejscami bloki ochlapane są różnymi zaprawami wtórnymi i farbami. Zwieńczenia niecek stanowią bloki frezowane z piaskowca nie kwalifikujące się do gruntowej naprawy i renowacji.

#### **Figury i elementy dekoracyjne.**

Z wyjątkiem największej fontanny oznaczonej jako E. FONTANNA przed oranżerią rampową oraz oznaczonej jako G. KASKADA WODNA na zboczu pałacowej fosy, pozostałe fontanny składają się z zespołu figur dekoracyjnych mis, dekoracyjnych waz oraz postumentów i kamiennych głazów, na których są osadzone. Częściowo istniejące, częściowo przeznaczone do rekonstrukcji na podstawie materiałów i analiz historycznych. Istniejące zachowane elementy w niewielkiej części nadają się do remontu i renowacji. Liczne pęknięcia, uszkodzenia i ogólna korozja powierzchniowa nie pozwalają na przeprowadzenie prac remontowo-rekonstrukcyjnych. Zaleca się wykonanie nowych odlewów figur i innych elementów dekoracyjnych wg programu prac konserwatorskich.

#### **Otoczenie fontann.**

Otoczenie fontann stanowią istniejące ciągi piesze i kwartały zieleni parkowej, za wyjątkiem obiektu oznaczonego jako D. FONTANNA "żabia studnia" nad Bobrem. Fontanna ta położona jest na skraju skarpy, oddzielającej teren parku od brzegów rzeki Bóbr. Otoczona jest ogrodzeniem, posadzką terenową w postaci betonowej nawierzchni a zejście do niej stanowią kamienne schody terenowe zwieńczone murkami.

**Ogrodzenie** wymurowane jest ze starej cegły klinkierowej, murki zwieńczone nakrywami w postaci wtórnych czap betonowych. Przęsła stanowią wtórne rury stalowe, skorodowane, z miejscowymi starymi powłokami malarskimi. Rury stalowe przęseł miejscami są powyłamywane i powyginane, nie nadające się do użytku, stanowiące zagrożenie dla użytkowników. Ogrodzenie nie spełnia wymogów bezpieczeństwa, w tym nie posiada odpowiedniej wysokości wymaganej zgodnie z obowiązującymi przepisami, tzn. 110cm. Ze względu na bliskość rzeki, zdewastowane ogrodzenie stanowi zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników parku.

**Posadzka terenowa** – w postaci betonowej nawierzchni. Nawierzchnia ta jest popękana skorodowana z licznymi ubytkami, nie nadająca się do użytkowania. Nawierzchnię należy wymienić na nową.



**Schody terenowe** – kamienne wtórne betonowe stopnie, z licznymi ubytkami, pęknięciami i wyszczerbieniami, stopnie krzywe i pozapadane miejscowo, stanowią zagrożenie dla użytkowników parku. Należy je bezwzględnie wymienić na nowe kamienne, stabilne. Murki wokół stopni należy zwieńczyć kamiennymi nakrywami.

Otoczenie tej fontanny należy poddać bezwzględnie pracom remontowym, rekonstrukcyjnym i konserwatorskim. Dalsze pozostawienie jej w takim stanie, doprowadzi nieuchronnie do wyłączenia z użytkowania.

### 3.2. Stan techniczny istniejących instalacji.

#### **Instalacja zasilania w wodę i odprowadzania ścieków.**

Fontanny funkcjonowały w oparciu o instalację pompującą wodę z pobliskiej rzeki Bóbr. Zachowane do dzisiaj instalacje pochodzą jeszcze z końca XIX w i nie spełniają prawidłowo swych funkcji użytkowych. Nieekonomiczny i przestarzały jest także sposób doprowadzenia wody do fontann z wykorzystaniem starej pompy (XIX w) tłoczącej wodę z pobliskiej rzeki. Wysłużone i przestarzałe urządzenie zużywa dużo energii elektrycznej i ulega częstym awariom. Po sezonie woda grawitacyjnie była odprowadzana do rzeki Bóbr, a przez nieszczelną instalację kanalizacji woda częściowo wnikała również do gruntu. Istniejąca instalacja wodna i kanalizacyjna jest nieszczelna i mocno zużyta, wykonana z materiałów o przestarzałej technologii, nie nadająca się do użytkowania i nie spełniająca wymogów w zakresie ochrony środowiska. Ponadto nieekonomicznym rozwiązaniem jest remont w/w instalacji. Wobec powyższego należy zaprojektować i wykonać nową instalację wod-kan na warunkach wydanych przez zarządcę sieci.

## 4.0. WNIOSKI

Podsumowując należy stwierdzić pilną potrzebę remontu fontann oraz wymienionych urządzeń z uwzględnieniem modernizacji infrastruktury wodno -kanalizacyjnej oraz budowę nowej instalacji elektrycznej. Zachowane do dzisiaj instalacje pochodzą jeszcze z końca XIX w i nie spełniają prawidłowo swych funkcji użytkowych. Dużym problemem w przypadku każdej fontanny są niekontrolowane straty wody przeciekającej do gruntu przez nieszczelne podłoże czy popękane ściany cembrowin. Woda stanowi też zagrożenie całkowitej degradacji dla zachowanych figur, waz i innych elementów dekoracyjnych fontann. Pozostawienie ich w obecnym stanie technicznym, doprowadzi nieuchronnie do całkowitej ich utraty w wyniku zniszczeń i korozji. Ponadto obecny ich wygląd jest wysoce nieestetyczny. Nieekonomiczny jest także sposób doprowadzenia wody do fontann z wykorzystaniem starej pompy (XIX w) tłoczącej wodę z pobliskiej rzeki. Wysłużone urządzenie zużywa dużo energii elektrycznej i ulega częstym awariom, jest kosztowne w obsłudze i mocno przestarzałe technologicznie.

Odtworzenie i modernizacja fontann oraz urządzeń wodnych w parku pałacowym w Żaganiu pomoże przywrócić część dawnej świetności tego miejsca. Podniesie jego walory estetyczne, krajobrazowe oraz wartość turystyczną, która z punktu widzenia gospodarki miasta, ukierunkowanej na rozwój turystyki, w oparciu o istniejące zabytki architektury i dziedzictwo kulturowe, jest bardzo istotna.

Żary, luty 2015r.

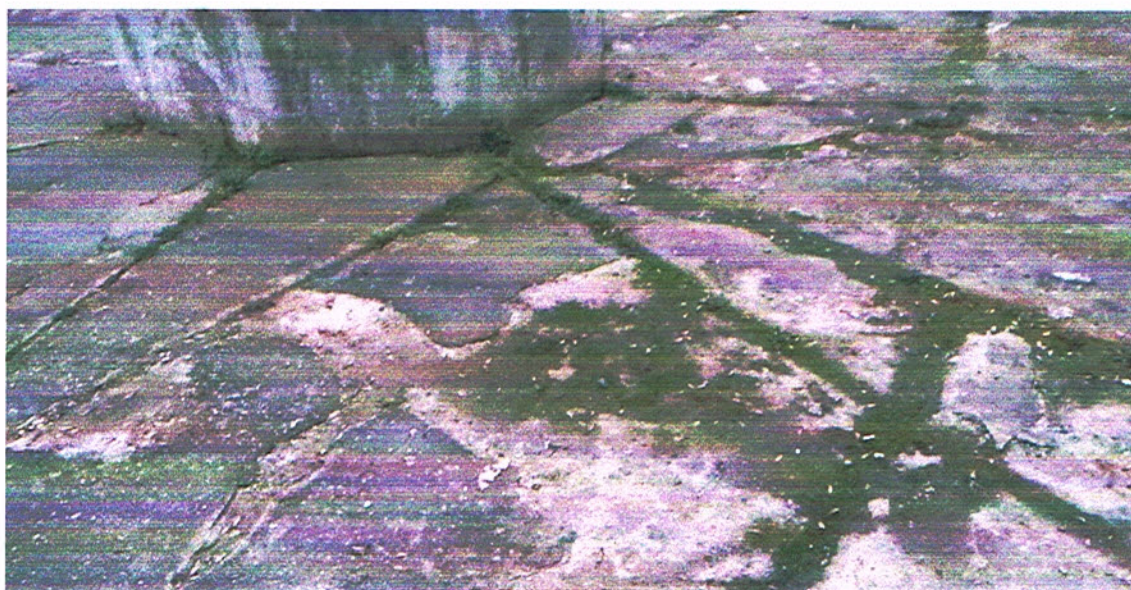
Opracował:  
PROJEKTANT  
Miroslaw Michałowski  
upr. bud. 01132/ZG  
Arch. Konstanty J. Głowacki



Załączniki:

Dokumentacja fotograficzna stanu obecnego.

**A. FONTANNA z Najadami (Nereidami) i uskrzydłym Amorem**







#### **B. FONTANNA KWIATOWA nieistniejąca**





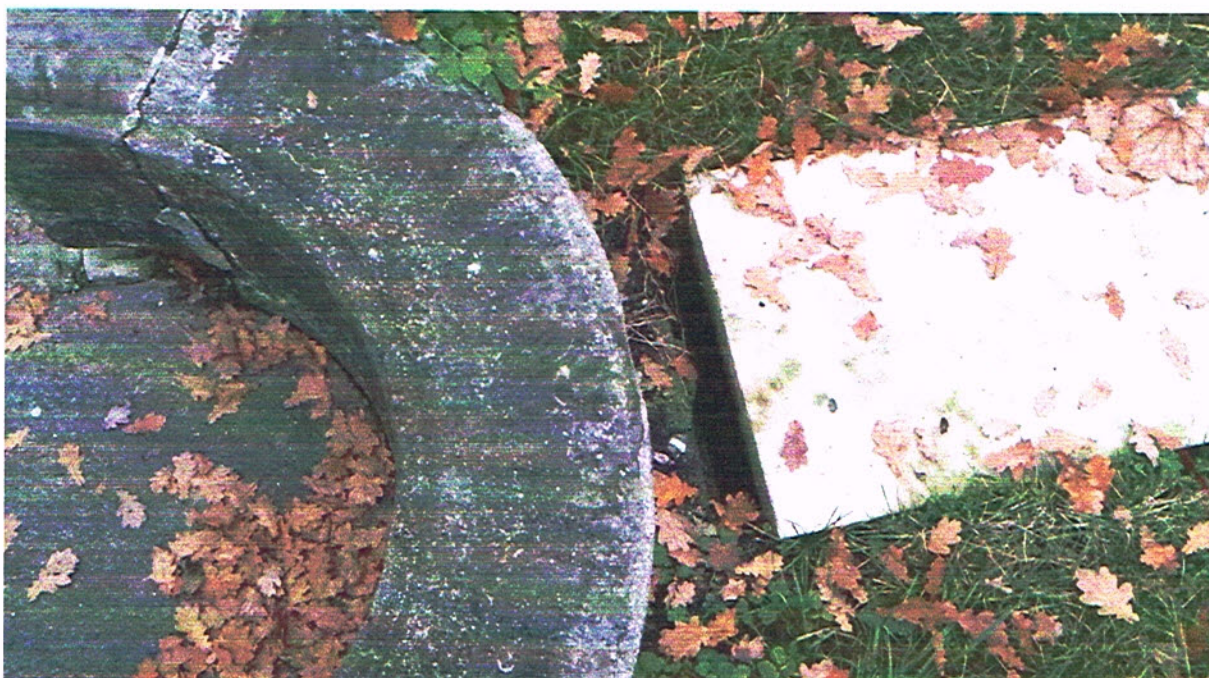
### C. FONTANNA Z WAZĄ przy nieistniejącej oranżerii















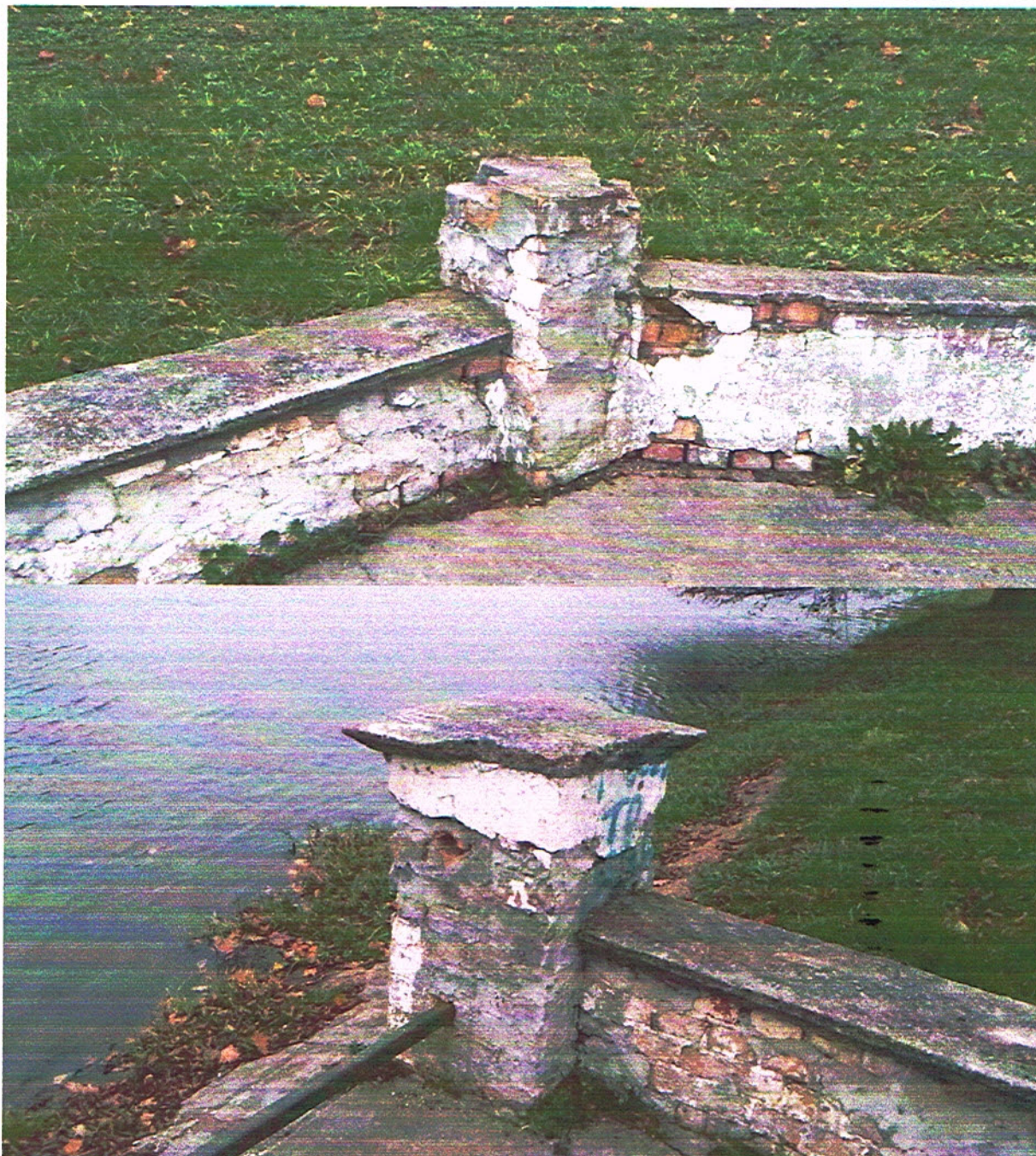
**D. FONTANNA "żabia studnia" nad Bobrem**











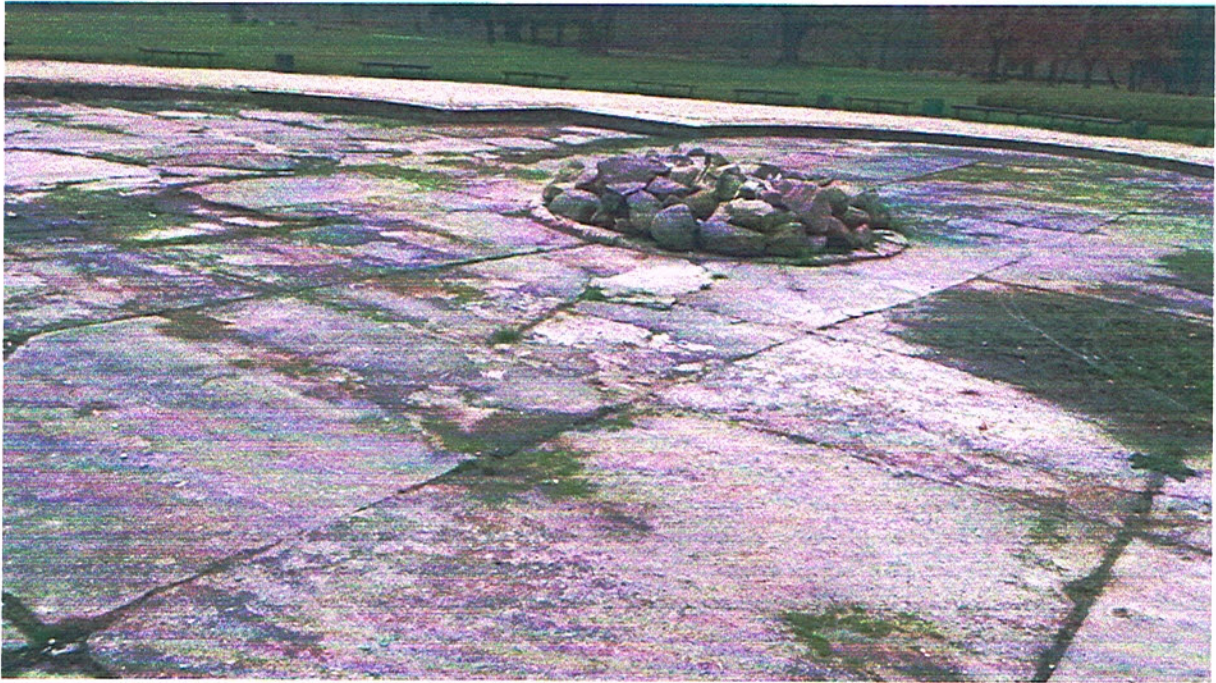




### E. FONTANNA przed oranżerią rampową













## F. FONTANNA KAMIENISTA przed pałacem







### G.KASKADA WODNA na zboczu pałacowej fosy









### **III. PROJEKT BUDOWLANY REMONTU I REKONSTRUKCJI FONTANN. KONSTRUKCJA NIECEK FONTANN.**



## **Opis techniczny**

### **do projektu remontu i rekonstrukcji fontann, konstrukcja niecek.**

Inwestor: **Gmina Żagań o Statusie Miejskim,  
Plac Słowiański 17, 68-100 Żagań**

Lokalizacja: **ul. Szprotawska 68-100 Żagań, dz. nr 779 Obręb 0002**

#### **1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- opracowania branżowe
- uzgodnienia branżowe

#### **2.0. DANE OGÓLNE.**

##### **2.1. Ogólna charakterystyka obiektu.**

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego remontu i rekonstrukcji fontann położonych w parku na terenie zespołu parkowo-pałacowego przy ul. Szprotawskiej w Żaganiu, które stanowią publiczne tereny rekreacyjno-wypoczynkowe:

- A. FONTANNA z Najadami (Nereidami) i uskrzydłym Amorem
- B. FONTANNA KWIATOWA- nieistniejąca do rekonstrukcji
- C. FONTANNA Z WAZĄ przy nieistniejącej oranżerii
- D. FONTANNA "żabia studnia" nad Bobrem
- E. FONTANNA przed oranżerią rampową
- F. FONTANNA KAMIENISTA przed pałacem
- G. KASKADA WODNA na zboczu pałacowej fosy

W ramach prac remontowych i rekonstrukcji fontann, nie przewiduje się zmian w istniejącym układzie konstrukcyjnym. Przewiduje się: wymianę istniejących elementów fontann (ściany cembrowiny, podłoża), wykonanie izolacji, wzmocnienie struktury cegieł, odrestaurowanie elementów architektonicznych z piaskowca, zabezpieczenie istniejących elementów z piaskowca, konserwację elementów z piaskowca, montaż odlewów figur i detali sztukatorskich.

Wewnątrz fontanny zamontowane będą dysze, reflektory, przelew awaryjny, regulator poziomu wody. Włączanie i wyłączanie pompy zasilającej dysze fontanny oraz oświetlenie wewnętrzne fontanny będzie odbywało się za pomocą zegara czasowego.

Obok fontann będą zamontowane studnie techniczne w których będą zamontowane pompy, filtry, stacje uzdatniania wody, rozdzielnie elektryczne. W studni technicznej zostało przewidziane rzępie z pompą. Do pomieszczenia schodzi się poprzez żeliwny właz 800x800 mm z klapą na zawiasie. Studnie techniczne będą wentylowane. Wentylacja pomieszczenia zapobiega skraplaniu się wody na urządzeniach technicznych, oraz osadzaniu się w nich wilgoci.

Projekt ma charakter remontowo-rekonstrukcyjny na bazie zachowanych budowli.  
Planowany remont nie powoduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektów budowlanych.

##### **2.2. Ogólny opis robót remontowych.**

Zgodnie z założeniami projektują się następujące działania w zakresie planowanego remontu i rekonstrukcji fontann:



#### **A. FONTANNA z Najadami (Nereidami) i uskrzydłym Amorem.**

- rozebranie istniejących elementów fontanny (ściany cembrowiny, usunięcie podłoża, środkowego postumentu wraz z zamontowanymi na nim figurami)
- wykonanie nowego doprowadzenia i odprowadzenia wody w systemie obiegu zamkniętego,
- montaż nowego pełnego systemu instalacji dysz wylotowych wodotrysku
- wykonanie kanalizacji umożliwiającej spust wody z fontanny
- wykonanie instalacji elektrycznej -zasilanie pompy wodnej oraz oświetlenia
- wykonanie nowego podłoża zbiornika fontanny
- wykonanie ścian cembrowiny wg pierwotnego układu oraz kształtu
- wykonanie w środkowej części fontanny postumentu nawiązującego programem ikonograficznym wielkością i kształtem do pierwotnie istniejącego
- ustawienie i montaż na postumencie zrekonstruowanego zespołu figur

#### **B. FONTANNA Kwiatowa (nieistniejąca).**

- odkopanie pozostałości fontanny, rozpoznanie ich stanu zachowania oraz rozmieszczenia poszczególnych elementów
- rozebranie istniejących elementów fontanny (ściany cembrowiny, usunięcie podłoża, środkowego postumentu – jeżeli elementy te się zachowały)
- wykonanie nowego doprowadzenia i odprowadzenia wody w systemie obiegu zamkniętego,
- montaż i instalacja nowego pełnego systemu instalacji dysz wylotowych wodotrysku
- wykonanie kanalizacji umożliwiającej spust wody z fontanny
- wykonanie instalacji elektrycznej -zasilanie pompy wodnej oraz oświetlenia
- wykonanie nowego podłoża zbiornika fontanny
- wykonanie ścian cembrowiny wg pierwotnego układu oraz kształtu
- wykonanie w środkowej części fontanny postumentu nawiązującego wielkością i kształtem do pierwotnie istniejącego

#### **C. FONTANNA z wazą przy nieistniejącej oranżerii.**

- rozebranie istniejących, wtórnych elementów architektonicznych fontanny, usunięcie środkowego postumentu ( zabezpieczenie go w magazynie pałacowym)
- demontaż zachowanych oryginalnych kamiennych elementów fontanny i poddanie ich pracom konserwatorsko – restauratorskim, zgodnie z programem prac
- wykonanie nowego doprowadzenia i odprowadzenia wody w systemie obiegu zamkniętego,
- montaż i instalacja nowego pełnego systemu instalacji dysz wylotowych wodotrysku
- wykonanie kanalizacji umożliwiającej spust wody z fontanny
- wykonanie instalacji elektrycznej -zasilanie pompy wodnej oraz oświetlenia
- wykonanie nowego podłoża zbiornika fontanny
- oczyszczenie kamiennych elementów cokołów ozdobnych przy fontannie, poddanie ich pracom konserwatorsko – restauratorskim.

#### **D. FONTANNA „Żabia Studnia” nad Bobrem.**

- rozebranie istniejących elementów architektonicznych fontanny, ogrodzenia i schodów
- demontaż zachowanych oryginalnych kamiennych elementów fontanny i poddanie ich pracom konserwatorsko – restauratorskim.
- rozebranie istniejących elementów ogrodzenia
- wykonanie nowego ogrodzenia:
  - słupki ceglane – cegła ręcznie formowana, „postarzana”, słupki zwieńczone kamiennymi nakrywami (płyty z piaskowca z profilowanymi brzegami).
  - pomiędzy słupkami gradzenie wykonane z ceramicznych kształtek (patrz foto) także zwieńczone kamiennymi nakrywami z piaskowca.
  - montaż przęsł i furtki drewnianej, malowana w kolorze przełamanej bieli.



Uwaga: Przed przystąpieniem do prac, należy wykonać indywidualny model kształtki określając jej: gabaryty-długość, szerokość, grubość kształtki, łuk wygięcia kształtki, na bazie materiałów ikonograficznych. Kształtki należy dobrać kolorystycznie do cegły słupków ogrodzenia.

- montaż kamiennych schodów wykonanych z piaskowca
- wykonanie nawierzchni terenowej HanseGrand® wokół fontanny lub podobnej
- wykonanie nowego doprowadzenia i odprowadzenia wody w systemie obiegu zamkniętego,
- montaż i instalacja nowego pełnego systemu instalacji dysz wylotowych wodotrysku
- wykonanie kanalizacji umożliwiającej spust wody z fontanny
- wykonanie instalacji elektrycznej -zasilanie pompy wodnej oraz oświetlenia
- wykonanie nowego podłoża zbiornika fontanny
- wykonanie ścian cembrowiny wg pierwotnego układu oraz kształtu
- wykonanie w środkowej części fontanny postumentu nawiązującego wielkością i kształtem do pierwotnie istniejącego montaż poddanych konserwacji kamiennych elementów
- ustawienie i elementów montaż zrekonstruowanej wg zdjęć archiwalnych figury satyra

#### **E. FONTANNA przed oranżerią rampową.**

- rozebranie istniejących elementów fontanny (ściany cembrowiny, zerwanie podłoża)
- wykonanie nowego doprowadzenia i odprowadzenia wody w systemie obiegu zamkniętego,
- montaż i instalacja nowego pełnego systemu instalacji dysz wylotowych wodotrysku
- wykonanie kanalizacji umożliwiającej spust wody z fontanny
- wykonanie instalacji elektrycznej -zasilanie pompy wodnej oraz oświetlenia
- wykonanie nowego podłoża zbiornika fontanny
- wykonanie ścian cembrowiny wg pierwotnego układu oraz kształtu
- wykonanie w środkowej części fontanny „skalnej wyspy” (odpowiednio poukładane i zamocowane wokół wodotrysku granitowe otoczaki)

#### **F. FONTANNA kamienista, przed pałacem.**

- oczyszczenie powierzchni kamieni
- rozebranie istniejącego, wtórnego zwieńczenia fontanny i zastąpienie go rekonstrukcją
- wykonanie nowego doprowadzenia i odprowadzenia wody w systemie obiegu zamkniętego,
- montaż i instalacja nowego pełnego systemu instalacji dysz wylotowych wodotrysku
- wykonanie kanalizacji umożliwiającej spust wody z fontanny
- wykonanie instalacji elektrycznej -zasilanie pompy wodnej oraz oświetlenia
- wykonanie nowego podłoża zbiornika spływającej po kamieniach wody

#### **G. KASKADA WODNA na zboczu pałacowej fosy**

- oczyszczenie powierzchni kamieni
- stabilizacja obluzowanych i popękanych elementów kaskad, wypełnienie rys, zamknięcie przypadkowych otworów, rekonstrukcja brakujących kamiennych elementów stylizowanego skalnego rumowiska
- wykonanie nowego podłoża zbiornika fontanny
- wykonanie ścian zbiornika wodnego, nawiązującej wyglądem do skalnej kaskady, zwieńczenie zbiornika kamieniami
- wykonanie nowego doprowadzenia i odprowadzenia wody w systemie obiegu zamkniętego,
- montaż i instalacja nowego pełnego systemu instalacji dysz wylotowych wodotrysku kaskady
- wykonanie kanalizacji umożliwiającej spust wody z fontanny
- wykonanie instalacji elektrycznej - zasilanie pompy wodnej oraz oświetlenia
- wykonanie nowego podłoża zbiornika spływającej po kamieniach wody



### **3.0. DOSTOSOWANIE DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY.**

Planowany remont i rekonstrukcja fontann położonych w parku na terenie zespołu parkowo-pałacowego przy ul. Szprotawskiej w Żaganiu, stanowią publiczne tereny rekreacyjno-wypoczynkowe.

Odtworzenie i modernizacja fontann oraz urządzeń wodnych w parku pałacowym w Żaganiu pomoże przywrócić część dawnej świetności tego miejsca. Podniesie jego walory estetyczne, krajobrazowe oraz wartość turystyczną, która z punktu widzenia gospodarki miasta ukierunkowanej na rozwój turystyki w oparciu o istniejące zabytki architektury i dziedzictwo kulturowe jest bardzo istotna.

## **1. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE.**

### **1.0. WARUNKI GRUNTOWO- WODNE.**

#### **1.1. Warunki gruntowo-wodne na terenie opracowania.**

W niniejszym opracowaniu zaproponowano bezpośrednie posadowienie.

W podłożu występują, oprócz średniego- i gruboziarnistego piasku z domieszką drobnoziarnistego piasku, warstwy z gruzu ceglanego różnej wielkości z przewarstwieniami jasnoszarego piasku. Występują również warstwy spiaszczonej próchnicy z grudkami wapna, z drobnym gruzem ceglanym i drobnym tłuczniem kamiennym.

W przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków zaleca się wymianę słabonośnego gruntu i zastąpienie go piaskiem średnim stabilizowanym z dodatkiem 3% cementu zagęszczonej do  $I_s = 0,97$ .

Występujące warunki gruntowe określono jako proste. Przyjęto, że projektowane obiekty będą posadowione na gruntach o obliczeniowym oporze  $Q_f = 0,2$  MPa. W przypadku naruszenia pod poziomem posadowienia struktury gruntu należy go usunąć, a ubytek uzupełnić przez wykonanie poduszki żwirowej lub betonowej.

Obsypanie niecek żelbetowych wykonać gruntem niespoistym (piasek lub żwir), o kącie tarcia wewnętrznego  $\varphi > 22^\circ$ , warstwami o grubości 30 cm z zagęszczeniem.

Biorąc powyższe pod uwagę warunki posadowienia zakwalifikowano do I – kategorii geotechnicznej oraz prostymi warunkami gruntowymi.

#### **1.2. Prace przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do remontu i rekonstrukcji fontann, należy wykonać prace rozbiórkowe i ziemne.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy grunt w wykopie zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych. Po usunięciu gruzu zagęścić teren pod niecką zagęszczarką płytową.

### **2.0. NIECKI FONTANN.**

Pod czaszą każdej fontanny wykonać podbudowę z chudego betonu C8/10 o grubości 10 cm. Przed rozpoczęciem tego etapu umiejscowić w centralnej części niecki przepusty do elementów instalacyjnych (złącze kablowe, zasilanie dyszy, kosz ssawny) oraz zamontować w nich rury PE 63, kable i wyprowadzić poza obrys fontanny. Następnie wykonać zbrojenie ze stali  $\varnothing 12$  (A III).



Warstwę chudego betonu pod płytę układać bezpośrednio po wykonaniu wykopów fundamentowych w celu zabezpieczenia podłoża przed zawilgoceniem lub wysychaniem gruntu w poziomie posadowienia fundamentów.

Czaszę fontann należy wykonać z betonu C30/37 barwionego w masie (kolor jasno szary), klasa ekspozycji betonu XC4, XD2, XF3, XA2 o wodoszczelności W8 i mrozoodporności F150. Maksymalna szerokość rozwarć rys  $\leq 0,1\text{mm}$ .

Ten etap musi być wykonany jednorazowo. Niezbędne jest zagęszczenie wibratorem pogrążanym. Nieckę żelbetową należy wykonać bez przerwy dylatacyjnej. Wewnętrzne powierzchnie fontanny- beton gładki, ewent. nierówności szpachlowane gotową kompozycją np. Cerinol RM. Wewnętrzne krawędzie na styku ścian z płytą denną wyokrąglić stosując zaprawę betonowa np. Cerinol ES 8 z poprzedzeniem warstwą szczepną Cerinol ZH.

Powierzchnię wykończyć pacą stalową „na gładko”. W centralnej części niecki należy umieścić odpływ z rury PCV 110 o spadku 2%.

Alternatywnie można zamiast betonu barwionego w masie powierzchnię betonowej niecki pokryć farbą basenową np. MAXSHEEN POOL.

Zwieńczenia z piaskowca do ścian żelbetowych zamocować za pomocą kleju wodo- i mrozoodpornego (np. Ceresit CM 22 firmy Henkel). Podczas klejenia należy uwzględnić pozostawienie szczeliny w celu późniejszego uzupełnienia uszczelniaczem i spoiną. Spoiny proponuję się wykonać szczelną zaprawą epoksydową zapobiegającą wnikaniu wody w spoinę (np. warstwa szczepna – Haftbrücke EP 2K firmy Remmers, zaprawa epoksydowa – Saniermörtel EP 2K firmy Remmers)

### **2.1. Mieszanka betonowa**

Klasa betony C35/45 o wskaźniku  $w/c < 0.50$  lub niższym. Ilość cementu w mieszance betonowej nie większa niż  $350\text{ kg/m}^3$ . Konsystencja mieszanki betonowej przy układaniu płyty posadzki metodą długich pasów lub wielkich płaszczyzn masowego wylewania K4. Zaleca się stosowanie następujących plastyfikatorów i super plastyfikatorów:

- Plastyfikator Sika Plastiment BV 60, dozowanie ok. 0.55% masy całkowitej, stosowany w okresie letnim,
- Plastyfikator Sika Plastiment BV 55, dozowanie ok. 0.55% masy całkowitej, stosowany w okresie zimowym,
- Superplastyfikator Sika Sikacement 400/30, dozowanie około 0.7% masy całkowitej.

Uziarnienie kruszywa do 16mm. Kruszywo musi być odporne na reakcje alkaiczną, nie może posiadać żadnych zanieczyszczeń organicznych, ziaren cegieł, zaprawy oraz nasiąkliwych skał węglanowych. Zalecane jest stosowanie cementów nisko alkaicznych portlandzkich CEM I 42.5 NA, CEM I 32.5 NA, żuźlowych CEM II/AS 32.5 NA, CEM II/BS 32.5 NA, CEM II/AS 42.5 NA, CEM I/BS 42.5 NA lub cement hutniczy CEM 11 I/A 32.5 NA. Dobór krzywej uziarnienia i składników mieszanki betonowej musi gwarantować nie występowanie zjawiska wydzielania się wody czy mlecza cementowego w procesie układania betony.

### **2.2. Warstwa poślizgowa i izolacja przeciwwilgociowa**

Na wierzchu podbudowy zastosować papę termozgrzewalną, stanowiącą warstwę poślizgową i izolację przeciwwilgociową lub folie PE.

## **3.0. KASKADA WODNA NA ZBOCZU PAŁACOWEJ FOSY.**

Projekt przewiduje odtworzenie naturalistycznej kaskady na zboczu pałacowej fosy. Koryto kaskady zostanie odrestaurowana a niecka kaskady zostanie zmodernizowana.



W korycie kaskady zostanie wykonana stabilizacja obluźwionych i popękanych elementów kaskad, wypełnienie rys, zamknięcie przypadkowych otworów, rekonstrukcja brakujących kamiennych elementów stylizowanego skalnego rumowiska.

W niecce kaskady zostanie wykonane nowe uszczelnienie z folii EPDM gr. 1mm i zostaną nowo ukształtowane skarpy brzegowe.

Przewidziano ułożenie dwóch warstw geowłókniny o masie 250 g/m<sup>2</sup>, jedną na podłożu pod membraną a drugą na membranie pod warstwą żwiru i kamieniami itp. w celu zabezpieczenia przed przetarciem lub przebiciem. Geowłóknina powinna być układana z zakładem 300 mm.

Wszelkie przebicia membrany przez rury należy uszczelnić zgodnie z zaleceniami producenta membrany EPDM –za pomocą odpowiednich obejm, klejów i folii. Membranę należy układać i kleić zgodnie z zaleceniami producenta.

Do ścian żelbetowych oraz do istniejących umocnień betonowych folia będzie mocowana klejem i listwami systemowymi zgodnie z rozwiązaniami systemowymi producenta folii.

Brzegi maskowane będą kamieniami.

Warstwy konstrukcyjne niecki:

- żwir z otoczków warstwa 20 cm, frakcji 8 - 16 mm i 16-31,5 oraz kamienie i głązy do formowania kaskady, aranżacji brzegów
- 1x geowłóknina ochronna 250 g/m<sup>2</sup>
- 1x membrana EPDM gr. 1 mm
- 1x geowłóknina ochronna 250 g/m<sup>2</sup>
- podsypka piaskowa 20 cm
- grunt rodzimy dobrze zagęszczony + warstwa wyrównawcza z gruntu z wykopów

Kaskada funkcjonować będzie w obiegu zamkniętym wraz z układem wodnym .

Ze względu na obecny stan zachowania kaskady oraz brak materiałów graficznych obrazujących jej pierwotny wygląd oparto się na opisach z programie prac konserwatorskich.

Kaskada składać się będzie z kilku nieregularnych stopni o zróżnicowanej wysokości i nierównoległym przebiegu. U szczytu kaskady znajdować się będzie dysza.

Łożysko kaskady będzie zagłębione w stoku aby sprawiało wrażenie naturalnie wyrzeźbionego przez wodę.

#### **4.0. STUDNIA TECHNICZNA.**

Obok fontann będą zamontowane studnie techniczne (komory) w których będą zamontowane pompy, filtry, stacje uzdatniania wody, rozdzielnie elektryczne. W studni technicznej zostało przewidziane rzapie z pompą. Do pomieszczenia schodzi się poprzez żeliwny wąż 800x800 mm z klapą na zawiasie. Studnie techniczne będą wentylowane. Wentylacja pomieszczenia zapobiega skraplaniu się wody na urządzeniach technicznych, oraz osadzaniu się w nich wilgoci.

Studnia (komora) techniczna w postaci żelbetowej prefabrykowanych elementów żelbetowych o średnicy wewnętrznej  $\phi 2500$  z uszczelkami gumowymi, dnem prefabrykowanym

Elementy studni prefabrykowanych powinny być wykonane z betonu klasy nie mniejszej niż C30/37, wodoszczelne o nasiąkliwości poniżej 4%. Wodoszczelność betonu powinna odpowiadać wskaźnikowi W-8, mrozoodporność F50

Studnia techniczna będzie elementem całkowicie zagłębionym pod powierzchnią terenu, dostęp do niej będzie możliwy tylko i wyłącznie poprzez wąż umieszczony na powierzchni. Bezpośrednio pod wężem do komory zamontować należy drabinkę żelazową ze stali nierdzewnej.



Usytuowanie i liczbę przepustów instalacyjnych wyznaczyć na podstawie pomiarów w terenie po ustawieniu studni technicznej

### **Posadowienie studni technicznych**

Urządzenia posadowione na gruntach nośnych nie wymagają specjalnego przygotowania fundamentu – dno wykopu przygotowuje się wykonując podbudowę (beton C8/10 o grubości 20 cm, zagęszczona warstwa żwiru lub innego gruboziarnistego gruntu niespoistego o grubości ok. 30 cm). W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów nienośnych sposób posadowienia wymaga wymiany gruntu nienośnego.

Części składowe urządzenia powinny być przenoszone (transportowane) za pomocą sprawdzonych na odpowiednią wytrzymałość lin bądź łańcuchów.

## **5.0. IZOLACJE.**

### **6.1. Izolacje wodoochronne.**

Izolacje przeciwwilgociowe poziome:

- izolacje na chudym betonie – 1x papa termozgrzewalna

Izolacje przeciwwilgociowe pionowa:

- izolacja pionowa stóp fundamentowych i podwalin do połączenia z izolacją poziomą w cokole wykonana z powłokowych mas bitumicznych – Dysperbit (trzykrotna powłoka). Powłokę stosować na suche, oczyszczone podłoże nanosząc przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +0°C i wilgotności powietrza nie wyższej niż 65%. Nanosić przy pomocy szpachli lub szczotki. Przed nałożeniem powłoki podłoże należy zagruntować masą rozcieńczoną wodą w stosunku 1:1. Masę nałożyć warstwą o grubości ok. 1 mm. Każdą kolejną warstwę nanosi się po wyschnięciu poprzedniej. Do czasu wyschnięcia powłokę (ok. 6 godzin w temp.  $2 \pm 2^\circ\text{C}$ ) należy chronić przed wilgocią.

## **6.0. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE.**

W przypadku gdy beton użyty do wykonania niecek nie będzie barwiony w masie a wykonana wylewka betonowa będzie posiadała zróżnicowane, nieestetyczne przebarwienia, powierzchnię betonowych niecek fontann należy scalić kolorystycznie farbą basenową np. MAXSHEEN POOL (kolor neutralny, zbliżony do kolorystyki użytego piaskowca). Góra niecki (cembrowina) stanowić będą elementy z piaskowca, które należy osadzić na zaprawie klejowej wodo- i mrozoodpornej (grubość warstwy nie powinna przekroczyć 1 cm). Elementy z piaskowca należy poddać dwukrotnej hydrofobizacji (np.: Krzemoorganicznym preparatem hydrofobizujący - Funcosil SL firmy Remmers).

Zewnętrzne widoczne ściany cembrowiny wykończyć masą tynkarską imitującą piaskowiec.

## **6.0. SPOSÓB BUDOWY A OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH.**

Projektowana inwestycja remontu i rekonstrukcji fontann, nie narusza interesu osób trzecich, w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, a w szczególności:

- nie oddziałuje na sąsiednie działki
- nie stanowi zagrożenia dla środowiska
- przedmiotowa działka leży w strefie ochrony konserwatorskiej

## **7.0. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA, WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.**

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia.



## II. DANE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE.

### 1.0. NORMY.

#### 1.1. Podstawowe normy

| Oznaczenie normy           | Nazwa   |
|----------------------------|---|
| PN-EN 206:2014-04E         | Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność   |
| PN-EN 12350-1:2011         | Badania mieszanki betonowej -- Część 1: Pobieranie próbek   |
| PN-EN 12350-2:2011         | Badania mieszanki betonowej -- Część 2: Badanie konsystencji metodą opadu stożka                                      |
| PN-EN 12350-3:2011         | Badania mieszanki betonowej -- Część 3: Badanie konsystencji metodą Vebe  |
| PN-EN 12350-5:2011         | Badania mieszanki betonowej -- Część 5: Badanie konsystencji metodą stolika rozplływowego                             |
| PN-EN 12350-6:2011         | Badania mieszanki betonowej -- Część 6: Gęstość   |
| PN-EN 12350-4:2011         | Badania mieszanki betonowej -- Część 4: Badanie konsystencji metodą oznaczania stopnia zagęszczalności                |
| PN-EN 12350-7:2011         | Badania mieszanki betonowej -- Część 7: Badanie zawartości powietrza -- Metody ciśnieniowe                            |
| PN-EN 12390-1:2001         | Badania betonu - Część 1: Kształt wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badania i form                         |
| PN-EN 12390-4:2001         | Badania betonu - Część 4: Wytrzymałość na ściskanie - Wymagania dla maszyn wytrzymałościowych                         |
| PN-EN 12390-1:2001/AC:2004 | Badania betonu -- Część 1: Kształt, wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badania i form                       |
| PN-EN 12390-3:2011         | Badania betonu -- Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badań  |
| PN-EN 12390-6:2011         | Badania betonu -- Część 6: Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu próbek do badań                              |
| PN-EN 12390-5:2011         | Badania betonu -- Część 5: Wytrzymałość na zginanie próbek do badań   |
| PN-EN 12390-7:2011         | Badania betonu -- Część 7: Gęstość betonu   |
| PN-EN 12390-8:2011         | Badania betonu -- Część 8: Głębokość penetracji wody pod ciśnieniem   |
| PN-EN 12504-2:2002         | Badania betonu w konstrukcjach -- Część 2: Badanie nieniszczące -- Oznaczanie liczby odbicia                          |
| PN-EN 12504-4:2005         | Badania betonu. Część 4: Oznaczanie prędkości fali ultradźwiękowej  |
| PN-EN 12504-1:2011         | Badania betonu w konstrukcjach -- Część 1: Próbki rdzeniowe -- Pobieranie, ocena i badanie wytrzymałości na ściskanie |

### 2.0. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.

Przed wbudowaniem w obiekt/y stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać, gdy wymagane:

- aprobatę techniczną, obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B”
- świadectwo dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego dla urządzeń poddózorowych
- dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”)
- deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną

#### ZAPEWNIENIE OŚWIETLENIA DZIENNEGO.

Nie dotyczy planowanej inwestycji.


### 3.0. UWAGI KOŃCOWE.



1. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (Warunki Techniczne Wykonania I Odbioru Robót Budowlano - Montażowych). Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, Polskimi Normami i przepisami.
2. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.
3. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
4. Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa ppoż. i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).
5. Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zleceniodawcy.
6. Wszelkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych.
7. Wszelkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.

Żary, luty 2015r.

Opracował:

PROJEKTANT   
Miroslaw Michalowski  
wpisany w Sąd Rejonowy dla M. St. w Żarach  
KRS 000013132/ZG  
ul. Na Wzgórzu 8, 68-200 Żary