

NAZWA ELEMENTU:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA FONTANNY WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ UTWARDZEŃ TERENU ORAZ PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ DLA POTRZEB FUNKCJONOWANIA BUDYNKU SALI WIDOWISKOWEJ PAŃSTWOWEGO ZESPOŁU LUDOWEGO PIEŚNI I TAŃCA „MAZOWSZE” IM. T. SYGIETYŃSKIEGO”

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

Świerkowa 2, 05-805 Otrębusy

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

VIII

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ/ NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO/ NUMER DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:

działka nr ew.: 483/3, obr. Otrębusy

TOM:

4/6 – INSTALACJE SANITARNE

INWESTOR:

Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca „Mazowsze” im. T. Sygietyńskiego

ul. Świerkowa 2,
05-805 Otrębusy

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

LAB Monika Rodziewicz

**Ul. Wiślana 17,
05-420 Józefów**

SPIS TREŚCI

1. Część ogólna	3
1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej	3
1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej	3
1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną	3
1.4 Wymagania ogólne dotyczące robót	3
1.5 Określenia podstawowe	3
1.6 Warunki ogólne stosowania materiałów	4
1.7 Wymagania szczegółowe dla materiałów	4
1.7.1 Filtr – FP	4
1.7.2 Pompa filtracyjna – PF	4
1.7.3 Reflektory fontannowe – RF	4
1.7.4 Dysze fontannowe – DF	4
1.7.5 Agregaty fontannowe – AG	4
1.7.6 Zmiękcacz wody - ZM	4
1.7.7 Zawór z napędem elektrycznym – EL	5
1.7.8 Czujnik poziomu wody – CP	5
1.7.9 Śluza dozująca – SD	5
1.7.10 Armatura	5
1.7.11 Przewody	5
1.8 Składowanie materiałów	5
2. Sprzęt	5
2.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	5
3. Transport	6
4. Wykonanie robót	6
4.1 Ogólne zasady wykonania Robót	6
4.2 Szczegółowe zasady wykonania robót	6
5. Kontrola jakości robót	6
5.1 Ogólne zasady kontroli	6
5.2 Zakres badań prowadzonych w czasie budowy	7
5.2.1 Badania przy odbiorach częściowych	7
5.2.2 Badania przy odbiorze końcowym	7
5.2.3 Odpowiedzialność Wykonawcy	7
6. Obmiar robót	7
7. Odbiór robót	7
7.1 Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót	7
7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	7
7.3 Odbiór częściowy	8
7.4 Odbiór końcowy robót	8
8. Dokumenty odniesienia	8
9. Prace towarzyszące	8

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Przyszła inwestycja nie pogorszy warunków ochrony środowiska i będzie prowadzona z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na modernizacji instalacji obiegu wody w niecce fontanny, uzdatniania wody, zasilania dyszy dla fontanny.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w w zakresie wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji uzdatniania wody oraz instalacji atrakcji wodnych fontanny.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

W związku z wykonaniem instalacji uzdatniania wody fontannowej i elementów wyposażenia przewiduje się następujący zakres prac:

- a) Dostawę i montaż urządzeń dla uzdatniania wody oraz atrakcji wodnych (CPV nr 45332400-7: Prace dotyczące wykonywania instalacji urządzeń sanitarnych).
- b) Rozruch poszczególnych urządzeń technologicznych (CPV nr 45332200-5: Prace dotyczące wykonywania instalacji hydraulicznej).
- c) Rozruch całości instalacji technologicznej (CPV nr 45332200-5: Prace dotyczące wykonywania instalacji hydraulicznej).
- d) Szkolenie personelu (CPV nr 74240000-3: Zintegrowane usługi inżynieryjne).
- e) Opracowanie instrukcji obsługi (CPV nr 74240000-3: Zintegrowane usługi inżynieryjne).
- f) Przekazanie dokumentacji powykonawczej wraz z dokumentacją techniczno-ruchową poszczególnych urządzeń (CPV nr 74240000-3: Zintegrowane usługi inżynieryjne).

1.4 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.
- Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót (ma on charakter orientacyjny), Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będącej przedmiotem niniejszego opisu zgodnego z projektem.
- Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie do osiągnięcia zamierzonego rezultatu.
- W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.
- Jeśliby w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Jednostkę Projektową określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

1.5 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robot i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robot, zgodne z Dokumentacją Projektową i

Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.6 WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, świadectwa zgodności z PN, certyfikaty lub aprobaty techniczne oraz inne ewentualne atesty wymagane przepisami szczególnymi.

1.7 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW

Zgodnie z Dokumentacją Projektową.

1.7.1 FILTR – FP

Należy stosować filtr wykonany z żywicy poliestrowej wzmacnianej włóknem szklanym PN2,5 wraz z wyposażeniem - złoże, zawór sześciodrogowy ręczny, manometr i króćce technologiczne.

1.7.2 POMPA FILTRACYJNA – PF

Należy zastosować pompę poziomą z wbudowanym na ssaniu łapaczem zanieczyszczeń, wykonana z tworzywa sztucznego. Montaż pompy wykonać zgodnie z wymaganiami producenta dotyczącymi jej instalowania.

1.7.3 REFLEKTORY FONTANNOWE – RF

Należy zastosować reflektory led kolorowe RGrBA z możliwością uzyskania 16 milionów kolorów zasilane napięciem 24 VDC. Urządzenia sterowane za pomocą DMX z funkcją RDM. Reflektory wykonane ze stali nierdzewnej. Montaż wykonać zgodnie z wymaganiami producentów dotyczącymi ich instalowania.

1.7.4 DYSZE FONTANNOWE – DF

Należy zastosować dysze fontannowe wieloobrazowe, które tworzą efekty wodne o min. sześciu różnych kształtach m.in. pionowy pełny strumień wodny, smukły kielich, rozłożysty kielich, film wodny w kształcie wazy, film wodny w kształcie bańki mydlanej, film wodny w kształcie kwiatka, osiem smukłych strumieni wodnych w kształcie wulkanu. Dysze zasilane w wodę poprzez agregaty fontannowe – dwa agregaty zasilają jedną dyszę. Dysze wykonane ze stali nierdzewnej. Montaż wykonać zgodnie z wymaganiami producentów dotyczącymi ich instalowania.

1.7.5 AGREGATY FONTANNOWE – AG

Należy zastosować agregaty zasilane napięciem 24 VDC. Urządzenia sterowane za pomocą DMX z funkcją RDM. Montaż wykonać zgodnie z wymaganiami producentów dotyczącymi ich instalowania. Przed agregatami umieścić filtry dokładne ze stali nierdzewnej zabezpieczające przed zanieczyszczeniem urządzeń.

1.7.6 ZMIĘKCZACZ WODY - ZM

Należy zastosować automatyczny zmiękcacz wody o wydajności maksymalnej 1,1 m³/h przy twardości <0,1°d, zdolność jonowymienna zmiękczacza 70 °d x m³. Zmiękcacz posiada zbiornik ze złożem jonowymiennym o średnicy 10” oraz zbiornik na sól tabletkową. Sterowanie procesem regeneracji i płukania odbywa się poprzez automatyczną głowicę sterującą. Zmiękcacz posiada przyłącza DN25.

1.7.7 ZAWÓR Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM – EL

Należy zastosować zawór z napędem służy do automatycznego uzupełnianiem wody z sieci w niecce fontanny. Zawór dopustu wody wykonany jest ze stali nierdzewnej z gwintem wewnętrznym 1” z napędem elektrycznym normalnie zamkniętym, 24 VDC.

1.7.8 CZUJNIK POZIOMU WODY – CP

Należy zastosować czujnik do automatycznego sterownia uzupełnianiem wody z sieci w niecce fontanny oraz zabezpieczający pompy przed suchobiegiem – sondy konduktometryczne w obudowie ze stali nierdzewnej.

1.7.9 ŚLUZA DOZUJĄCA – SD

Należy zastosować śluzę dozującą w obudowie z tworzywa sztucznego. W skład urządzenia wchodzi:

- pojemnik z wsadem o pojemności min. 3 litrów,
- regulator wydajności śluzy dozującej,
- przyłącza 1 1/2”.

1.7.10 ARMATURA

Zastosować należy armaturę dostosowaną do wymaganych parametrów pracy: ciśnienie min. 0,6MPa i temperaturę do 40°C. Zawory kulowe technologiczne wykonane powinny być z PVC-U.

1.7.11 PRZEWODY.

Przewody technologiczne w pomieszczeniu technicznym wykonać należy z rur PVC-U PN10 stosowanych do instalacji basenowych. Połączenia rurociągów wykonać należy jako klejone lub łączone na gwint/kołnierz w zależności od typu połączenia. Przewody technologiczne w gruncie oraz w niecce fontanny wykonać należy z rur PE100, SDR17 stosowanych do instalacji wodociągowych. Połączenia rurociągów wykonać należy jako zgrzewane elektrooporowo.

1.8 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Teren przeznaczony na składowanie materiałów powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. Sposób składowania nie może powodować pogorszenia się jakości magazynowanych materiałów. Dostęp do materiałów musi być ograniczony tylko dla osób bezpośrednio wykonujących prace montażowe zgodne z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną.

2. SPRZĘT

2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do przewozu elementów. Przewożone środkami transportu elementy powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami producenta.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1 OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wszelkie prace montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją dokładając szczególnej staranności, zgłaszając do odbioru poszczególne etapy prac przed ich zakryciem.

Przed zakryciem należy uzyskać pisemne potwierdzenie odbioru wykonanych prac.

Zestawienie materiałów, urządzeń i sprzętu, użytych do wykonania robót, zostało podane szczegółowo w kosztorysach ślepych i opisie do projektu.

W przypadku wyboru materiałów innych niż przewidziane w projekcie należy uzyskać zgodę projektanta oraz inspektora nadzoru na ich zastosowanie.

4.2 SZCZEGÓŁOWE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Urządzenia technologiczne.

Montaż urządzeń należy przeprowadzić w pomieszczeniu technicznym oraz w niecce fontanny. Przy montażu urządzeń stosować się do wytycznych producentów. Montaż urządzeń należy przeprowadzić na podstawie rys. rozmieszczenia urządzeń.

Instalacje technologiczne.

Rurociągi wewnątrz pomieszczenia technicznego wykonać wg dokumentacji technicznej. Projektowane rurociągi i armatura wykonane będą z PVC-U łączone metodą klejenia. Montaż i próby wodne instalacji przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producentów rur i kształtek z PVC oraz armatury. Rurociągi w pomieszczeniu technicznym wykonać z PVC-U PN10 łączone metodą klejenia. Rurociągi w pomieszczeniu technicznym należy układać na podporach wykonanych z kształtowników stalowych ocynkowanych i obejm do rur z wkładkami gumowymi. Podpory i zawieszenia mocować do stropów, ścian i konstrukcji pomieszczenia. Rozmieszczenie podpór zgodnie z wytycznymi producentów rur z PVC-U. Przy klejeniu PVC-U zachować ostrożność. Rurociągi w gruncie oraz w niecce fontanny prowadzić ze spadkiem do pomieszczenia technicznego. Spadek min. 0,5-1%. Montaż i próby wodne instalacji przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producentów rur i kształtek z PE100 SRD17 oraz armatury. Rurociągi ciśnieniowe w niecce fontannowej oraz układane w ziemi wykonać z PE100 SDR17.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1 OGÓLNE ZASADY KONTROLI

Wykonawca pokryje koszty wszelkich prób. Zostaną one przeprowadzone w obecności przedstawicieli Inwestora. Zostaną one wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami.

Próby będą mogły zostać przeprowadzone jedynie po uprzednim przedłożeniu dokumentów wykonawczych. Wszystkie czynności zostaną przeprowadzone przez pracowników Wykonawcy i na jego odpowiedzialność.

Podczas prób Wykonawca będzie zobowiązany do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń, elementów instalacji, do usunięcia usterek na swój koszt (materiał i robocizna), wymiany wszystkich uszkodzonych elementów instalacji, do usunięcia usterek związanych z wadliwymi jej elementami.

W przypadku uchylania się Wykonawcy do naprawy urządzeń w okresie prób Inwestor ma prawo zlecić wykonania tych prac na koszt i ryzyko nie wywiązującego się za swoich obowiązków Wykonawcy. Wszystkie urządzenia i materiały należy stosować zgodnie z wymaganiami producenta, lub jeżeli brak takowych zgodnie z dobrą sztuką budowlaną.

5.2 ZAKRES BADAŃ PROWADZONYCH W CZASIE BUDOWY

5.2.1 BADANIA PRZY ODBIORACH CZĘŚCIOWYCH

Podczas odbiorów częściowych instalacji technologicznej należy przeprowadzić następujące badania:

- zgodności z dokumentacją projektową elementów objętych odbiorami częściowymi.

5.2.2 BADANIA PRZY ODBIORZE KOŃCOWYM

Podczas odbioru końcowego należy przeprowadzić następujące badania:

- zgodności z dokumentacją projektową elementów nie objętych odbiorami częściowymi,
- prawidłowości pracy urządzeń technologicznych.

Instalację technologiczną należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami, jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne. Gdy jakieś badanie dało wynik negatywny, wówczas należy wykonać poprawki lub uzupełnienia i badania przeprowadzić powtórnie.

5.2.3 ODPOWIEDZIALNOŚĆ WYKONAWCY

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z dokumentacją.

Wszelkie odstępstwa od projektu wymagają pisemnej akceptacji projektanta oraz inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia atestów i aprobat dla urządzeń i materiałów wbudowanych, zgodnie z normami prawa budowlanego.

Wykonawca złoży pisemne oświadczenie o zgodności wykonanych robót z dokumentacją, polskimi normami i sztuką budowlaną.

6. OBMAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej.

2. Obmiary robót sporządzać należy w sztukach albo w kompletach. Długości rurociągów mierzy się wzdłuż ich osi, do długości rurociągów wlicza się armaturę łączoną na gwint, z długości rurociągów potrąca się armaturę kołnierзовą, redukcje wlicza się do długości rurociągów o większych średnicach,

3. Obmiary robót dotyczące regulacji i uruchomienia instalacji sporządza się dla instalacji technologicznej w sztukach.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1 USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w części ogólnej.

Przy przekazywaniu instalacji technologicznej uzdatniania wody oraz atrakcji do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację projektową,
- instrukcje obsługi poszczególnych urządzeń,
- instrukcję eksploatacyjną.

7.2 ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór Robot zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robot, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robot zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robot.

Odbioru robot dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robot do odbioru zgłasza Wykonawca do Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 2 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość Robot ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.3 ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robot. Odbioru dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robot. Odbioru robot dokonuje Inspektor nadzoru.

7.4 ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robot w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robot oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbioru końcowego robot dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robot z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robot uzupełniających i robot poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robot poprawkowych lub robot uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robot w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robot w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie. W przypadku błędów nieakceptowanych przez Inwestora Wykonawca musi poprawić wykonanie przedmiotu zamówienia.

8. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – COBRTI Instal, zeszyt nr 7.

9. PRACE TOWARZYSZĄCE

Wykonawca jest gospodarzem na terenie budowy od dnia przekazania placu budowy do czasu odbioru końcowego i zobowiązany jest własnym kosztem do:

- przygotowania, urządzenia i likwidacji placu budowy na terenie należącym do Użytkownika obiektu w porozumieniu z nim,
- ochrony mienia i utrzymania porządku,
- nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy w czynnym obiekcie użyteczności publicznej,
- koordynacji wszystkich robót będących przedmiotem zamówienia, w szczególności prac wykonywanych przez podwykonawców,
- ubezpieczenia robót do chwili ich odbioru od odpowiedzialności cywilnej,
- szkolenie obsługi oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej i instrukcji obsługi,
- wykonania rozruchu instalacji technologicznej.