PROJEKT TECHNICZNY   
*Nazwa zamówienia:****Wykonanie remontu podłączeń   
wraz z wymianą grzejników w budynkach Ogólnokształcącej Szkoły Baletowej im. Janiny Jarzynówny – Sobczak  
w Gdańsku przy AL. LEGIONÓW 3 w Gdańsku.***

*Adres inwestora: Ogólnokształcąca Szkoła Baletowa   
im. Janiny Jarzynówny – Sobczak w Gdańsku  
AL. LEGIONÓW 3, 80-441 Gdańsk,   
działka nr 654 obręb 43, Gdańsk,   
jednostka ewidencyjna: m. Gdańsk*

*Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):*

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania,

45332200-5 Instalacja wodociągowa wewnętrzna,

45331100-7 Instalacja centralnego ogrzewania,

09323000-9 Węzeł cieplny lokalny,

45310000-3 Roboty instalacji elektrycznych,

45400000-1 Roboty wykończeniowe.

*BRANŻA: Sanitarna, budowlana.  
  
Zamawiający:*

***Ogólnokształcąca Szkoła Baletowa im. Janiny Jarzynówny – Sobczak w Gdańsku***

***AL. LEGIONÓW 3***

***80-441 Gdańsk***

*Autorka opracowania:*

***mgr inż. Barbara Sokołowska***

***Gdańsk 14 czerwca 2023 r.***SPIS TREŚCI:

A. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO ………………….. ........................................... 4

1. Podstawa opracowania..................................................................................................................... 4

2. Opis ogólny przedmiotu opracowania …………… ............................................................................3

3. Charakterystyczne parametry obiektu ..............................................................................................4

4. Zakres robót objętych zamówieniem ……………………………....................................................... 6

5. Dokumentacja projektowa …………... ............................................................................................. 7

6. Roboty budowlano- montażowe ...................................................................................................... 8

7. Szkolenie, rozruch , próby , przekazanie do eksploatacji i użytkowania. ........................................ 9

8. Serwis ............................................................................................................................................ 9

9. Wymagania dotyczące terenu budowy ............................................................................................ 9

9.1 Usytuowanie placu budowy .......................................................................................................... 9

9.2 Urządzenia placu budowy ............................................................................................................. 9

9.3 Utrzymanie placu budowy w trakcie robót ..................................................................................... 9

9.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy .................................................................................................... 10

10. Wymagania dotyczące szkoleń ................................................................................................... 10

11. Wymagania dotyczące prób końcowych ...................................................................................... 10

11.1 Wstęp ......................................................................................................................................... 10

11.2 Próby przed odbiorem ............................................................................................................... 10

11.3 Próby odbiorowe......................................................................................................................... 10

12. Dokumentacja eksploatacyjna ..................................................................................................... 10

B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROJEKTU TECHNICZNEGO ………………….. ................ ............. 11

1. Ogólne wymagania dotyczące robót ............................................................................................... 11

2. Przekazanie Budowy ...................................................................................................................... 11

3. Zgodność robót z Dokumentacją ………………….. ....................................................................... 11

4. Ochrona środowiska w czasie wykonania robót ............................................................................. 11

5. Ochrona przeciwpożarowa ............................................................................................................. 11

6. Materiały szkodliwe dla otoczenia .................................................................................................. 12

7. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy ................................................................. 12

8. Ochrona własności prywatnej i publicznej....................................................................................... 12

9. Zabezpieczenie robót ................................................................................................................... 12  
10. Dodatkowe wytyczne i uwarunkowania związane z realizacją zadania ....................................... 12

11. Zalecenia uzupełniające WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ …. ........................... 13

12. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego ........................... 13

13. Wymagania dotyczące serwisu i konserwacji urządzenia w trakcie trwania okresu   
 gwarancji/rękojmi …………………………………..……………….................................................. 15

14. Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia ………………………….......................... 15

15. Uwagi eksploatacyjne ….............................................................................................................. 16  
16. Załączniki ………………. ............................................................................................................ 16

**A**. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

**1. Podstawa opracowania.**

* Po dokonaniu inwentaryzacji nieekonomicznego systemu ogrzewania Inwestor postanowił zlecić ulepszenie efektywności cieplnej i częściową wymianę grzejników w budynkach Ogólnokształcącej Szkoły Baletowej im. Janiny Jarzynówny – Sobczak w Gdańsku   
  przy AL. LEGIONÓW 3 w Gdańsku.

**2. Opis ogólny przedmiotu opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie remontu podłączeń do grzejników

wraz z wymianą grzejników w budynkach Ogólnokształcącej Szkoły Baletowej im. Janiny Jarzynówny – Sobczak w Gdańsku przy AL. LEGIONÓW 3 w Gdańsku.  
Remont instalacji grzewczej wraz z robotami budowlanymi należy wykonać w budynku Ogólnokształcącej Szkoły Baletowej w Gdańsku przy AL. LEGIONÓW 3 w Gdańsku   
i w DOMU TANCERZA przy AL. LEGIONÓW 5 w Gdańsku.   
Zakres remontu obejmuje:

* Przygotowanie obliczeń niezbędnych do określenia zapotrzebowania ciepła w poszczególnych pomieszczeniach w budynkach,
* Częściową wymianę poziomów instalacji centralnego ogrzewania,
* Przygotowanie projektu z zaznaczonymi grzejnikami do wymiany,
* Wymianę części pionów instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami,
* Sprawdzenie i wykorzystanie części zamontowanych grzejników centralnego ogrzewania,
* Założenie nowych grzejników wraz zaworami na grzejnikach,
* Podłączeniu nowych instalacji grzewczych do wyremontowanego węzła cieplnego   
  (do instalacji grzewczej) i wykonanie wszystkich pomiarów pozwalających na użytkowanie.

Budynki zlokalizowane są przy AL. LEGIONÓW nr 3 i nr 5 w Gdańsku.

Zakres robót remontowych:

* Wykonanie robót zgodnie z wykonaną dokumentacją projektową
* Wymiana grzejników wraz z nowymi zaworami regulacyjnymi i podejściami w pionach   
   i poziomach elementów grzewczych.
* Zalecenia Wykonawcy, szkolenia pracowników.
* Przekazanie dokumentacji powykonawczej.
* Przekazanie urządzeń do eksploatacji.
* Zakończenie ROBÓT REMONTOWYCH – po podpisaniu przez zamawiającego protokołu   
   odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.
* Usuwanie wad powstałych w okresie gwarancji i rękojmi.
* Konserwacja dostarczonych elementów instalacji przez okres trwania gwarancji   
   i rękojmi zgodnie z instrukcją konserwacji oraz Umową.**3. Charakterystyczne parametry obiektu.  
    
  Dane techniczne obiektu:**nr geodezyjny działki 654, obręb 0043 gm. Gdańsk   
    
  OGÓLNOKSZTAŁCĄCA SZKOŁA BALETOWA   
  Powierzchnia zabudowy: 1 112,62 m2,   
  ilość kondygnacji   
   -nadziemnych 5,  
   -podziemnych 1.  
    
  DOM TANCERZA plus ŁĄCZNIK (INTERNAT)   
  Powierzchnia zabudowy: 574,76 m2,   
  ilość kondygnacji   
   -nadziemnych 4,  
   -podziemnych 1.
* **Stan istniejący:   
    
  Uwarunkowania własnościowe**
* Zamawiający oświadcza, że ma prawo do dysponowania nieruchomościami, na których przewidziano realizacje robót w budynku.  
  Stosowne oświadczenia do celów uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych zostanie dostarczone, w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia, o ile będą konieczne.
* Budynek główny Ogólnokształcącej Szkoły Baletowej w Gdańsku wybudowany był w latach   
  20 -tych XX wieku, przyjęty do użytkowania przez Państwową Szkołę Baletową w 1957 r.  
  W latach 70- tych budynek został zmodyfikowany przez dobudowę dwóch skrzydeł- północnego i południowego. Decyzją Urzędu Miasta w Gdańsku – pozwolenie na budowę   
  z dnia 19 listopada 1975 r. rozpoczęto modernizację budynku - obejmującą nadbudowę budynku przedwojennego. Modernizacja polegała na nadbudowie dwóch kondygnacji   
  oraz dachu dwuspadowego na dach płaski dwuspadowy kryty papą.  
  W latach 80- tych na terenie posesji wybudowano budynek garażowy.  
  W 1995 r. dokonano modernizacji wejścia głównego.  
  W latach 1998-2000 wykonano:  
  - docieplenie budynku,  
  - wymianę stolarki okiennej.  
    
  Budynek pełni funkcję dydaktyczną i administracyjną. W obiekcie znajdują się:  
  - sale dydaktyczne,  
  - sale do ćwiczeń,  
  - gabinety odnowy biologicznej,  
  - kuchnia ze stołówką,  
  - pokoje mieszkalne,  
  - pomieszczenia administracyjne,  
  - pokoje socjalne,  
  - szatnie,   
  - sanitariaty.  
    
  W 1976 r. Szkoła przejęła w użytkowanie sąsiadujący budynek mieszkalny(rok budowy 1912) z przeznaczeniem na Internat. W latach 80- tych dokonano nadbudowy dwóch   
  kondygnacji na tym obiekcie. W kolejnych latach w budynku wykonano szereg prac modernizacyjnych:  
  - wykonano docieplenie budynku wraz z nową elewacją,  
  - wymieniono stolarkę,  
  - zmodernizowano parter pod względem budowlano - konstrukcyjnym,  
  - dobudowano klatkę schodową,  
  - wykonano wentylację i modernizację sanitariatów,  
  - wybudowano łącznik do budynku głównego.  
    
  Aktualnie budynek o nazwie DOM TANCERZA i łącznik pełnią funkcję internatu związanego  
  z działalnością Ogólnokształcącej Szkoły Baletowej.  
  Na poszczególnych kondygnacjach DOMU TANCERZA znajdują się:  
  w piwnicach  
  - sanitariaty,  
  - pralnia,  
  - pomieszczenia gospodarcze,  
  na parterze:  
  - recepcja,  
  - sala konferencyjna,  
  - pomieszczenia socjalne i klubowe.  
  na pozostałych kondygnacjach znajdują się:  
  -pokoje gościnne wyposażone w łazienki.  
  Pomieszczenia na I i II piętrze łącznika pełnią funkcję internatu,  
   III piętro to sala baletowa.  
    
  INSTALACE w budynku.  
  Budynki wyposażone są w  
  - instalacje wod. - kan. ( połączone z miejską siecią),  
  - centralnego ogrzewania,  
  - c.w.u i ciepła technologicznego ( zasilane są w medium grzewcze z sieci miejskiej EC   
  za pośrednictwem węzła wymiennikowego usytuowanego w części podpiwniczonej budynku szkoły).  
  Pomieszczenia sanitarne posiadają wentylację grawitacyjną oraz mechaniczną oddzielnie dla pomieszczeń odnowy biologicznej i dla kuchni oraz dla pralni w Domu Tancerza.  
  Do pomieszczeń kuchennych w budynku dostarczany jest przewodami stalowymi gaz z sieci miejskiej.  
  Wody opadowe z dachów odprowadzane są rynnami i rurami spustowymi za pośrednictwem studni do miejskiej kanalizacji deszczowej.  
  Energia elektryczna dostarczana jest z miejskiej sieci kablowej do rozdzielni głównej znajdującej się na parterze w budynku szkoły.
* **Stan wymagany:**

W celu osiągnięcia właściwego stanu działania instalacji należy wykonać:  
  
Zakres prac ujęto w Załączniku:  
PROJEKT WYMIANY GRZEJNIKÓW WRAZ Z ZAWORAMI TERMOSTATYCZNYMI DLA BUDYNKU SZKOŁY BALETOWEJ I DOMU TANCERZA.   
  
  
  
Zamawiający wymaga całkowitej wymiany:  
- wszystkich grzejników żeliwnych (85 sztuk) na grzejniki panelowe,  
- wszystkich grzejników w szatniach, kuchni, pomieszczeniach gospodarczych,   
w pomieszczeniach mokrych,w pomieszczeniu GOB, DT, pomieszczeniach z uszkodzonymi grzejnikami, które nie działają (47 sztuk ) na nowe grzejniki panelowe,  
- wymiana obejmuje wszystkie zawory i odpowietrzniki centralne do grzejników,  
  
PROJEKT POWYKONAWCZY musi uwzględniać i zawierać wszystkie elementy, które Wykonawca wmontował w obiekcie, aby zagwarantować prawidłowe działanie systemu grzewczego.  
Wykonawca powinien:

* Zamontować nowe grzejniki wraz z regulatorami do ustawiania temperatury,  
   Dokładna ilość nowych grzejników musi być zgodna z wykonanym PROJEKT WYMIANY GRZEJNIKÓW WRAZ Z ZAWORAMI TERMOSTATYCZNYMI DLA BUDYNKU SZKOŁY BALETOWEJ I DOMU TANCERZA.
* wymiana elementów rurowych (poziomych i pionowych), podejść do kaloryferów,   
   instalacji centralnego ogrzewania,
* częściowe wykorzystanie istniejących elementów rurowych instalacji centralnego ogrzewania,  
   które spełniają wymogi i po zaakceptowaniu przez Zamawiającego,
* wymiana nieremontowanych pionów centralnego ogrzewania, które swoim przekrojem   
  i położeniem kolidują z nowymi grzejnikami,
* wymiana częściowa istniejących – wcześniej wyremontowanych pionów centralnego   
   ogrzewania,
* wymiana starych grzejników żeliwnych na panelowe,
* montaż zaworów termostatycznych oraz regulacyjnych,
* wykonanie regulacji instalacji centralnego ogrzewania w całości budynków,
* w projekcie instalacji ciepła technologicznego należy uwzględnić dostawę ciepła na potrzeby   
   wentylacji kuchni i pomieszczeń odnowy biologicznej.

**4. Zakres robót objętych zamówieniem:**

Branża sanitarna.

* inwentaryzacja instalacji sanitarnych i grzewczych w budynku,
* obliczenia zapotrzebowania ciepła pomieszczeń,
* akceptacja przyjętych rozwiązań Wykonawcy ,
* podłączenie do wyremontowanego węzła cieplnego.  
    
  Zakres prac sanitarnych w budynkach OSB:
* wymiana poziomów instalacji centralnego ogrzewania,
* wymiana lub wykorzystanie istniejących grzejników panelowych,
* częściowa wymiana podejść pionów instalacji centralnego ogrzewania,
* wymiana grzejników, montaż zaworów na grzejnikach,
* regulacja instalacji centralnego ogrzewania,
* regulacja instalacji ciepłej wody użytkowej,
* wymiana centralnych odpowietrzników
* wykonanie dokumentacji powykonawczej,
* uzyskanie wymaganych aktualnymi przepisami praw dopuszczenia i zezwoleń   
   na eksploatację zamontowanych urządzeń.
* opracowanie oraz dostarczenie zamawianemu kompletnej dokumentacji powykonawczej   
   zamontowanych urządzeń oraz prac towarzyszących (dokumentacje branżowe, opracowania   
   towarzyszące ekspertyzy) wraz z dokumentami określającymi projektową żywotność   
   urządzeń.  
    
  Nowe elementy w pomieszczeniach budynku:
* wymiana grzejników żeliwnych na grzejniki **renowacyjne**
* wymiana grzejników łazienkowych
* wymiana starych grzejników panelowych   
   - demontaż istniejących grzejników
* montaż zaworów odcinających
* montaż zaworów termostatycznych z głowicami
* montaż nowych grzejników
* wymiana odpowietrzników
* - częściowa izolacja instalacji CO
* - częściowa wymiana gałązek grzejnikowych
* - napełnienie instalacji
* - uruchomienie węzła i instalacji.  
    
   **Uwagi końcowe.**

Przed uruchomieniem urządzeń sprawdzić ich parametry znamionowe i ewentualnie zweryfikować zabezpieczenia.  
Moc dobranych grzejników powinna być dopasowana do zapotrzebowania na ciepło danego pomieszczenia.(zgodnie z kubaturą powietrza w danym pomieszczeniu).  
Wielkość grzejnika – inaczej pojemność wodna – powinna być dobrana według wymaganej , wydajności instalacji i zgodnie z aranżacją pomieszczenia, w którym dany grzejnik ma być zamontowany.  
W miarę możliwości grzejniki powinny być montowane na ścianie zewnętrznej pod oknem.  
Zaleca się montaż grzejników o większej wydajności cieplnej niż za mały. Pozwoli to na wydajną pracę instalacji przy niższej temperaturze wody zasilającej, co korzystnie wpłynie na sprawność urządzeń grzewczych. Poprzez dławienie przepływu wody zaworem termostatycznym dostosujemy moc grzejną do bieżących potrzeb.

**5. Dokumentacja projektowa.**

Wykonawca zapozna się z dokumentacji projektową, wykona inwentaryzację do celów remontowych, zweryfikuje dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia.

Wykonawca pozyska na swój koszt inne wymagane materiały, analizy, opracowania niezbędne   
do prawidłowego wykonania remontu realizacji robót budowlanych i sanitarnych.

Dokumentacja wykonawcza powinna być opracowana z uwzględnieniem uzgodnień jak również wytycznych Zamawiającego i ma służyć realizacji dla potrzeb wykonawstwa.

Jeżeli względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji lub uzgodnieniu przez odpowiednie osoby lub władze to przeprowadza je na  
swój koszt.

Dokumentacja projektowa po wykonanych robotach remontowych powinna być wykonana w wersji papierowej i elektronicznej po 3 egzemplarze oraz składać się m.in. z następujących elementów:

 część opisowa,

 część rysunkowa: rzuty, przekroje i detale istotnych elementów instalacji,

 obliczenia,

 wszelkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia towarzyszące.

Dokumentacja ma być opracowana w wersji drukowanej oraz elektronicznej (części opisowe  
i obliczeniowe – pliki doc, xls i plik pdf, część rysunkowa – pliki dwg i pdf).

Rozwiązania materiałowe powinny spełniać wszystkie wymagania wynikające z obowiązujących przepisów (posiadać aprobaty, atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty).

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne niezbędne do zaprojektowania, wybudowania i przekazania do eksploatacji   
i użytkowania.

**6. Roboty budowlano- montażowe.**

Wykonawca wykona wszelkie roboty budowlane związane z wykonaniem przedsięwzięcia zgodnie z zatwierdzonymi przez Zamawiającego projektami wykonawczymi w poszczególnych branżach.  
   
Roboty budowlane włącznie z dostawą materiałów i urządzeń oraz pracami budowlanymi montażowo-instalacyjnymi w zakresie niezbędnym do osiągnięcia zamierzonego efektu.

Wszystkie materiały i urządzenia wbudowane w związku z realizacją niniejszego zamierzenia budowlanego muszą spełniać zasady wprowadzania do obrotu lub udostępniania na rynku krajowym wyrobów budowlanych określone w Ustawie z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 8 sierpnia 2013 r. poz. 898).

Wszystkie inne prace niezbędne do kompletnego zrealizowania zadania, uzyskania wszelkich wymaganych prawem pozwoleń, przekazania do eksploatacji i użytkowania.

Wszystkie zakwalifikowane do wymiany instalacje CO, ct, cw i cyrkulacji należy wykonać   
z rurociągów polipropylenowych PP z wkładką aluminiową. Jako elementy grzejne należy zastosować grzejniki **renowacyjne** (panelowe). Każdy element grzejny należy wyposażyć   
w zawór termostatyczny i zawór powrotny odcinający. Wszystkie piony instalacji CO muszą być wyposażone w armaturę odcinającą i regulacyjną.

W ramach umowy należy wykonać również:

- wykonanie całościowej inwentaryzacji powykonawczej instalacji zrealizowanych przez Wykonawcę lub nie z naniesionymi wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy,

- regulację instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej,

Prace odbywać się będą w obiekcie czynnym. Wszelkie prace muszą być uzgadniane każdorazowo z użytkownikiem .  
  
**7. Szkolenie, rozruch , próby , przekazanie do eksploatacji i użytkowania.**

Wykonawca przeprowadzi uruchomienie instalacji i będzie uczestniczył w próbach oraz przeszkoli personel użytkujący obiekt.

Wykonawca uzyska pozytywne opinie stosownych kompetentnych organów w trybie przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania.

Wykonawca zapewni kompletne oznakowanie instalacji, urządzeń, stref wymagających oznakowania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz obowiązującymi przepisami.

**8. Serwis.**

Wykonawca zapewni serwisowanie instalacji i urządzeń w czasie okresu gwarancyjnego.

Dopełnienie formalności serwisowych z dostawcami urządzeń i podwykonawcami

w przedmiotowym zakresie znajduje się po stronie Wykonawcy.

**Koszt serwisowania w okresie gwarancji pokrywa Wykonawca.9. Wymagania dotyczące terenu budowy.**

9.1 Usytuowanie placu budowy .

Plac budowy będzie się znajdować na terenie budynku.

Wykonawca wydzieli, po uzgodnieniu z Użytkownikiem, teren niezbędny do realizacji robót objętych umową.

Dojazd do placu budowy z istniejących wewnętrznych dróg na terenie OSB.

9.2 Urządzenia placu budowy.

Wykonawca będzie prowadzić roboty na terenie przez niego zabezpieczonym, oświetlonym   
i oznaczonym zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca wykona i zapewni zasilanie w wodę i energię elektryczną na potrzeby robót.  
Opłaty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca odpowiada za zapewnienie niezbędnego dostępu do placu budowy.  
Wykonawca zadba o to, aby nie spowodować zniszczeń ani zanieczyszczeń dróg,  
a ewentualne uszkodzenia będą naprawiane na koszt Wykonawcy. Wszelkie drogi  
wjazdowe będą utrzymane w czystości i wolne od przeszkód.

Nie przewiduje się składowania materiałów na terenie budowy. Należy uwzględnić sukcesywny dowóz materiałów w miarę realizacji robót.

9.3 Utrzymanie placu budowy w trakcie robót.

Roboty wykonywane będą w obiekcie czynnym. Do robót będzie można przystąpić po uzgodnieniu z użytkownikiem terminów wejść na poszczególne rodzaje robót.

Dokumenty powinny być trzymane na placu budowy i powinny być odpowiednio zabezpieczone   
i strzeżone. Wszelkie dokumenty dotyczące placu budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego oraz jednostek nadzoru budowlanego i autorskiego.

9.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wykonawca będzie w pełni stosować odpowiednie przepisy BHP w okresie wykonywania umowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczne wykonywanie robót. Wykonawca zapewni, że wszystkie czynności wykonywane będą bezpiecznie oraz osoby odpowiedzialne za BHP wykonują pracę prawidłowo.

Wykonawca zapewni wszelkie niezbędne środki medyczne, higieny osobistej na poziomie, co najmniej w zakresie określonym przez odpowiednie przepisy. Wysoki standard higieny i czystości musi być zapewniony przez cały czas trwania robót. Wykonawca winien przedsięwziąć wszelkie środki, aby zabezpieczyć roboty przed pożarem przy użyciu odpowiedniego sprzętu p.poż oraz poprzez wyznaczenie dróg ewakuacyjnych dla osób przebywających na Placu Budowy.  
  
**10. Wymagania dotyczące szkoleń.**

Celem szkolenia jest zapewnienie wybranemu personelowi użytkownika niezbędnej wiedzy na temat eksploatacji i obsługi urządzeń. Szkolenie winno być przeprowadzone na miejscu w okresie prób końcowych. Koszty związane z przeprowadzeniem szkoleń pokrywa Wykonawca.  
  
**11. Wymagania dotyczące prób końcowych.**

11.1 Wstęp.

Próby końcowe będą obejmowały:

- próby przed odbiorem,   
- próby odbiorowe.

Wszystkie badania i próby winny być realizowane zgodnie z zaleceniami producenta zastosowanych wyrobów grzewczych.  
Grzejnik płytowy spełni swoje funkcje, gdy jego wymiary będą właściwie dobrane:  
- odpowiednie parametry dostosowane do wielkości pomieszczenia  
- zapotrzebowanie cieplne,   
- sposób podłączenia, który musi być dopasowany do miejsca instalacji.

11.2 Próby przed odbiorem.

Obejmują procedury badań producenta dotyczące całego wyposażenia i sterowania łącznie   
z przyjęciem na placu budowy.

11.3 Próby odbiorowe.

Próby odbiorowe, próby hydrauliczne, będą przeprowadzone po ich zakończeniu.

**12. Dokumentacja eksploatacyjna.**

Wykonawca przed rozpoczęciem eksploatacji przekaże Zamawiającemu do akceptacji dokumentację powykonawczą, poradniki, instrukcje eksploatacji i konserwacji oraz niezbędną dokumentację do przekazania instalacji do eksploatacji i użytkowania.

Koszt badań i instrukcje obsługi zawarte są w cenie umowy.  
  
  
**B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

**1. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność   
z dokumentacją projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego), Umową i poleceniami Zamawiającego.  
Warunkiem koniecznym jest aby, instalacje były wykonane przez **wykwalifikowanego Wykonawcę instalacji.**

**2. Przekazanie Budowy.**

W terminie na warunkach określonych w Umowie Zamawiający przekaże Wykonawcy protokolarnie Plac Budowy.

**3. Zgodność robót z dokumentacją**

Wykonawca, nie może czerpać korzyści z tytułu błędów lub przeoczeń znajdujących się   
w Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego) i w przypadku ich odkrycia winien natychmiast o tym powiadomić Zamawiającego, który zadecyduje o wprowadzeniu odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie materiały oraz wykonanie robót powinny być zgodne z wymaganiami określonymi   
w Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego). W przypadku, gdy Roboty   
i Materiały nie będą w pełni zgodne i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość Robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.  
**4. Ochrona środowiska w czasie wykonania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca zapewnić ma spełnienie następujących warunków:

* Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu   
  lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania,
* Zachowa środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników  
  i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniami powietrza pyłami  
  i gazami, zanieczyszczeniem gleby płynami lub substancjami toksycznymi i możliwością powstania pożaru.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska w trakcie realizacji robót obciążą Wykonawcę.

**5. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej,

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami   
i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich,

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót lub przez personel Wykonawcy.  
  
**6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą posiadały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robot, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

**7. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie   
i bezpieczeństwo swych pracowników oraz zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Placu Budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenie realizacji robot.

**8. Ochrona własności prywatnej i publicznej.**

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami instalacji   
i urządzeń znajdujących się na terenie budowy w czasie jej trwania.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń.  
**9. Zabezpieczenie robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót, wszystkich materiałów i urządzeń wykorzystywanych do budowy od dnia przekazania budowy do daty wydania protokołu odbioru końcowego i przekazania budowy Zamawiającemu.

Każdy odcinek robót powinien być utrzymany w zadawalający pod względem technicznym sposób przez cały okres trwania robót, aż do momentu przekazania budowy Zamawiającemu.

Upoważniony przedstawiciel Zamawiającego może zarządzić wstrzymanie robót i podjąć wszelkie działania, jakie uzna za niezbędne, jeżeli wykonawca nie dostosuje się w ciągu 24 godzin do jego poleceń dotyczących należyte dbałości o stan robót i ich zabezpieczenie.

**10. Dodatkowe wytyczne i uwarunkowania związane z realizacją zadania.**

Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty w formie papierowej informacje dotyczące przyjętych urządzeń technicznych wraz z ich parametrami.

Zamawiający dokona weryfikacji przyjętych rozwiązań technicznych i własnych założeń.

Wykonawca musi uwzględnić trudności w realizacji związane z funkcjonowaniem obiektu.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości wyłączenia obiektu z użytkowania na czas realizacji prac budowlanych lub instalacyjnych.

Wykonawca zobowiązuje się wykonać niniejszą Umowę z najwyższą starannością,   
z uwzględnieniem profesjonalnego charakteru świadczonych przez siebie usług.  
  
**11. Zalecenia uzupełniające WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.**

Przed oddaniem instalacji do użytkowania należy zaktualizować Instrukcję bezpieczeństwa   
 pożarowego [zgodnie z §6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji   
 z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków,   
 innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719)].  
  
**12. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego .**

 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane   
(t.j.: Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.).

 ***Ustawa z dnia 11 września 2019 r*** *– Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2019 poz. 2019 t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1710, 1812, 1933, 2185, z 2023 r. poz. 412)*

 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej z dnia 15 czerwca 2002   
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie   
(Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku   
w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów   
(Dz. U. 2010 r. Nr 109, poz. 719)



 Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 8 sierpnia 2013 r. poz. 898).

 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej a dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 29, poz. 844).

 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, t. I „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, wyd. Arkad  
  
 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, t. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, wyd. Arkady,

 Warunki techniczne wykonania i obioru robót budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru, wyd. VERLAG DASHOFER, W-wa 2004r.

**Wykonawca na bieżąco winien uwzględnić zmiany rozporządzeń i ustaw.**

**UWAGA:**

Ze względu na specyfikę projektowanych instalacji wykonawstwo tych instalacji należy powierzyć firmie posiadającej stosowne doświadczenie w wykonywaniu podobnych instalacji.

Badania odbiorcze po zakończeniu montażu instalacji rurociągowych obejmują:

* Kontrolę podwieszeń uchwytów i wsporników;
* Kontrolę oznakowania rurociągów;
* Próbę wytrzymałości mechanicznej – próba ciśnieniowa;
* Próbę szczelności;
* Kontrolę zaworów odcinających - strefowych;
* Próbę działania regulatorów ciepła na kaloryferach;
* Próbę na obecność przeszkód w przepływie;
* Sprawdzenie mechanicznego działania regulatorów ciepła do odpowiadającej instalacji   
  oraz możliwości identyfikacji;
* Próby zamknięcia dopływu wody do kaloryferów (zawory do wymiany kaloryfera);
* Przedmuchnie rurociągów w celu pozbycia się ewentualnych zanieczyszczeń stałych   
  w rurociągach instalacji;
* Napełnienie instalacji.

**KLAUZULA.**

* Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót.
* Wszystkie specyfikacje i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora.
* W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
* Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
* Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.
* Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek   
  z elementów dokumentacji należy zgłosić zleceniodawcy, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
* Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
* W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
* W przypadku konieczności inne elementy, oznaczenia lub specyfikacje mogą zostać dobrane przez projektanta.
* Do zakresu prac Wykonawcy wchodzą próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie   
  z obowiązującą procedurą;

1. **Wymagania dotyczące serwisu i konserwacji urządzenia w trakcie trwania okresu gwarancji / rękojmi**
   * 1. Przeglądy, serwisy gwarancyjne należy wykonywać w godzinach od 7:00 do 15:00   
        w dni robocze Zamawiającego od poniedziałku do piątku z wyłączeniem sobót i dni ustawowo wolnych od pracy.
     2. Osoba wykonująca serwisu i konserwacji musi mieć odpowiednie uprawnienia.
     3. Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego udokumentowania wykonania przeglądów gwarancyjnych na protokole -przeglądy należy wykonać przed i po sezonie grzewczym. , PROTOKÓŁ powinien zawierać co najmniej poniższe dane:
        + data wykonania przeglądu;
        + skład zespołu wykonującego usługę;
        + nazwa i numer fabryczny lub inny który pozwoli na identyfikację urządzenia oraz miejsce zainstalowania;
        + zakres wykonanych czynności konserwacyjnych;
        + ustalenia wynikające z przeprowadzonych prób i oględzin lub wnioski dotyczące wykonania koniecznych prac, mających na celu przywrócenie urządzenia do prawidłowego funkcjonowania;
        + ustalenia dotyczące dopuszczenia urządzenia do dalszej eksploatacji;
        + wnioski dotyczące koniecznego wykonania dodatkowych prac
     4. Wykonanie przeglądu gwarancyjnego musi być potwierdzone na piśmie przez upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego. Jest to warunek konieczny do uznania usługi za wykonaną. W przypadku braku protokołu Zamawiający nie potwierdzi wykonania usługi.
     5. Każdorazowe przybycie pracowników Wykonawcy na teren OSB celem wykonania przeglądu serwisowego lub naprawy niedziałających lub nieprawidłowo działających urządzeń należy zgłosić do osoby upoważnionej dla danego obiektu, na którym ma się odbywać przegląd lub naprawa, lub zgłosić telefonicznie do sekretariatu OSB.
     6. Dla sprawnej realizacji umowy Wykonawca musi podać Zamawiającemu numery telefonów kontaktowych do co najmniej trzech osób upoważnionych przez Wykonawcę do zorganizowania interwencji na wezwanie Zamawiającego.
     7. W przypadku awaryjnego zatrzymania urządzenia Wykonawca dokona przeglądu danego urządzenia i dostarczy pisemną informację o stanie urządzenia nie później niż następnego dnia roboczego od daty zgłoszenia awaryjnego zatrzymania.
     8. Wykonawca ponosi odpowiedzialność materialną za straty i szkody powstałe wskutek prowadzenia prac w sposób niezgodny z przepisami i ustaleniami z Zamawiającym   
        do pełnej wysokości strat.
     9. Wykonawca w pełni odpowiada za zachowanie warunków BHP przy realizacji przedmiotu zamówienia oraz jest zobowiązany do utrzymywania porządku w rejonie prowadzenia prac

**14. Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia**

* + 1. Numery telefoniczne oraz dane osób przeznaczonych do kontaktu z Wykonawcą zostaną określone podczas przekazania placu budowy celem wykonania robót budowlanych.
    2. W trakcie realizacji robót budowlanych w obiekcie, w którym pracują pracownicy Wykonawca zobowiązany jest do wykonania zabezpieczenia pomieszczeń sąsiadujących przed hałasem oraz zanieczyszczeniami z placu budowy.
    3. Wykorzystanie elementów istniejących w procesie budowy - jest możliwe wyłącznie   
       i za zgodą Inwestora.
    4. Złom uzyskany z demontażu instalacji zostanie przekazany we wskazane miejsce.
    5. W budynku mogą się znajdować także inne niezinwentaryzowane elementy infrastruktury technicznej. W razie stwierdzenia takiego stanu rzeczy, Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego powiadomienia o tym oraz podjęcia wszelkich działań w celu usunięcia ewentualnej kolizji z prowadzonymi robotami budowlanymi.

Jeżeli w trakcie prowadzenia prac budowlanych wyniknie potrzeba wykonania dodatkowych opracowań i dokumentacji technicznych niezbędnych do wykonania robót budowlanych – Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania takich opracowań  
i poniesienia wszelkich kosztów i opłat z tym związanych

**15. Uwagi eksploatacyjne**

* + 1. Zaleca się okresową kontrolę stanu technicznego i szczelności instalacji rurowych zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzeń.
    2. Instalację należy wyposażyć w odpowiednie instrukcje obsługi oraz w instrukcje p.poż..  
       i BHP, które należy umieścić w łatwo dostępnych miejscach na stanowiskach pracy.
    3. Obsługi i kontroli instalacji mogą dokonywać jedynie osoby przeszkolone w ich obsłudze i w zakresie możliwych do wystąpienia zagrożeń oraz wyposażeni w odzież roboczą i odpowiednie środki ochrony osobistej.

**16. Załączniki   
 Załącznik -**  PROJEKT WYMIANY GRZEJNIKÓW WRAZ Z ZAWORAMI   
 TERMOSTATYCZNYMI DLA BUDYNKU SZKOŁY BALETOWEJ I DOMU TANCERZA.