

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Dotyczy: Budowa przyłącza preizolowanego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego
2xDN 65/160mm: 2xDN 40/125mm L=115,50m przy ul. Orlej w Wałczu (II)**

1. Zakres rzeczowy.

- 1) Zakup i dostawa materiałów preizolowanych zgodnych z dokumentacją techniczną.
- 2) Opracowanie i uzgodnienie tymczasowej organizacji ruchu drogowego.
- 3) Demontaż chodnika na czas prowadzenia robót wzdłuż przebiegu projektowanej sieci. Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia właścicielom poszczególnych działek harmonogramu utrudnień w dostępie.
- 4) Budowa preizolowanego przyłącza ciepłowniczego zgodnie z dokumentacją techniczną w zakresie średnic: 2 x DN 65/160mm oraz 2 x DN 40/125mm o łącznej długości 115,50m.
- 5) Odtworzenie dróg o nawierzchni asfaltowej, chodników oraz terenów zielonych.
- 6) Roboty odtworzeniowe należy wykonać zgodnie z uzgodnieniami właścicieli nieruchomości, decyzjami administracyjnymi załączonymi w dokumentacji.
- 7) Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego z wykonaniem normowego zagęszczenia po robotach instalacyjnych. Wiąże się to z całkowitą wymianą gruntu na piasek w drogach, wjazdach i chodnikach oraz częściową (50%) wymianą gruntu na piasek (zgodnie z technologią wykonania robót) w terenach zielonych.
- 8) Wszelkie inne prace i czynności niezbędne do pełnego zrealizowania zadania.
- 9) Odbiory i przekazanie sieci ciepłowniczej do użytkowania Zamawiającemu.
- 10) Przegląd gwarancyjny terenu robót po upływie 12 miesięcy od zakończenia inwestycji przeprowadzony przez uprawnionych przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.
- 11) Utylizacja odpadów budowlanych powstałych w trakcie wykonywania należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami na koszt Wykonawcy.

2. Oferta wykonania robót budowlanych przez Wykonawcę powinna uwzględniać:

- 1) Roboty budowlane, które należy wykonać zgodnie z załączoną dokumentacją projektową wytycznymi określonymi w SWZ i w załącznikach, zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną, przepisami BHP, ppoż., oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
- 2) Organizację i zabezpieczenie placu budowy oraz miejsca tymczasowego składowania materiałów preizolowanych.
- 3) Potwierdzenie zgodnej z prawem utylizacji materiałów – gruz i materiały izolacyjne + odpady z inwestycji
- 4) Roboty odbiorowe zanikowe będą potwierdzone protokołem, a podlegać im będą:
 - a) Demontaż istniejącej sieci ciepłowniczej.
 - b) Wykonanie podsypki piaskowej.
 - c) Próba ciśnieniowa rurociągów (wodna) na 2,4MPa.
 - d) Prześwietlenie 100% spawów metodą nieniszczącą.

Przetarg 6/2026

- e) Próba ciśnieniowa powietrzem muf elektrooporowych wraz z dokumentami przedstawiającymi rejestrację procesu zgrzewania (czas, temperatura, średnica mufy, numer montera, numer projektu).
 - f) Płukanie przyłącza - przewody należy przepłukać do uzyskania czystego czynnika,
 - g) Sprawdzenie poprawności wgrzania korków.
 - h) Prawidłowy montaż instalacji alarmowej, a w szczególności:
 - pomiar całego odcinka wraz ze sporządzeniem protokołu pomiaru oporności pętli i izolacji miernikiem LX i wydrukiem reflektometrycznym przebiegu ciepłociągu z zapisem w wersji elektronicznej,
 - podczas odbioru sieci wartość rezystancji izolacji powinna wynosić 200M Ω na 1km.W okresie gwarancji przyjmuje się optymalny dwustopniowy próg tj:
 - w przypadku wystąpienia wartości poniżej 200M Ω następuje zgłoszenie reklamacyjne ze strony Inwestora, a Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia pomiarów, zlokalizowania miejsca awarii i jej usunięcia w terminie do 30 dni kalendarzowych. Okres gwarancji przedłuża się o czas usunięcia awarii,
 - w przypadku wystąpienia wartości poniżej 1 M Ω na 1 km drutu Wykonawca ma obowiązek zlokalizowania i usunięcia miejsca zawilgocenia w terminie do 14 dni kalendarzowych. Okres gwarancji przedłuża się o czas usunięcia awarii,
 - i) Obsypka i zasypka wykopów z zagęszczeniem,
 - j) Odtworzenie terenu wraz z podpisanymi protokołami odbioru przez poszczególnych właścicieli terenu.
- 5) Projekty tymczasowej organizacji ruchu drogowego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami.
 - 6) Koszty zajęcia pasa drogowego – po stronie Wykonawcy.
 - 7) Obsługę geodezyjną inwestycji (wytyczenie i inwentaryzację powykonawczą).
 - 8) Oznakowanie obiektu w budowie (tablice informacyjne) i zabezpieczenie placu budowy po stronie Wykonawcy robót.
 - 9) Wykonawca po wykonaniu robót przygotowuje wszystkie wymagane dokumenty o zakończeniu robót, w tym dokumentację powykonawczą zawierającą:
 - protokoły z odbioru robót zanikających zgodnie z pkt 2. ppkt 4)
 - wydruki z pomiaru instalacji alarmowej wraz z wykresem reflektometrycznym,
 - mapę powykonawczą,
 - protokoły odbioru terenu,
 - schemat z domiarem muf połączeniowych – długość poszczególnych odcinków rur wraz z załamaniami (kolanami),
 - oświadczenie kierownika budowy o poprawności wykonania sieci ciepłowniczej wraz instalacją alarmową,
 - inwentaryzację geodezyjną sieci ciepłowniczej wraz ze szkicem przedstawiającym lokalizację złącz spawanych oraz poszczególne długości ułożonych odcinków rur,
 - deklarację zgodności materiałów wbudowanych.
 - 10) Wykonawca wykona i przygotowuje oraz złoży w formie trwale spiętej wszelkie dokumenty za wykonany przedmiot zamówienia oraz inne dokumenty zgromadzone w trakcie wykonywania przedmiotu zamówienia, a odnoszące się do jego realizacji, zwłaszcza rysunki ze zmianami naniesionymi w trakcie realizacji zadania.
 - 11) Zamawiający zobowiązuje Wykonawców do szczegółowego zapoznania się z treścią SWZ, załączników do SWZ a także do oszacowania na własną odpowiedzialność, wszelkich danych, jakie mogą okazać się niezbędne do przygotowania oferty i podpisania umowy.

Przetarg 6/2026

Zamawiający nie będzie brał pod uwagę żadnych roszczeń Wykonawcy będących skutkiem zaniechania oględzin terenu budowy.

- 12) Wizja lokalna ma charakter **fakultatywny (nieobowiązkowy)**. Z przebiegu wizji sporządzony zostanie protokół, dokumentujący wyłącznie listę obecności oraz zakres udostępnionego do oględzin terenu. Protokół sporządzony jest tylko i wyłącznie dla dokumentacji wewnętrznej postępowania. Podczas wizji nie będą udzielane wyjaśnienia dotyczące SWZ. Wszelkie zapytania należy składać w trybie oficjalnym – odpowiedzi zostaną opublikowane na stronie internetowej Zamawiającego i będą wiążące dla wszystkich Wykonawców.
- 13) Kierownik budowy będzie odpowiadał za koordynację i prawidłowe wykonanie przedmiotu zamówienia. Na czas budowy Wykonawca będzie prowadził dziennik budowy, w którym będą wpisywane poszczególne etapy realizacji przedmiotu zamówienia.
- 14) Zabrania się stosowania materiałów nieodpowiadających wymaganiom Polskiej Normy oraz innym określonym w projekcie. Wykonawca ma obowiązek posiadać w stosunku do użytych materiałów i urządzeń zatwierdzone przez Zamawiającego wnioski materiałowe wraz z dokumentami potwierdzającymi pozwolenie na zastosowanie/wbudowanie (m.in. atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne, świadectwa jakości i inne).
- 15) Wykonawca zabezpieczy składowane tymczasowo na placu budowy materiały i urządzenia do czasu ich wbudowania - przed zniszczeniem, kradzieżą, uszkodzeniem lub utratą jakości, właściwości lub parametrów oraz udostępni do kontroli przez Inspektora nadzoru.

3. Warunki rozliczenia wykonania przedmiotu zamówienia.

- 1) Z wybranym Wykonawcą zostanie zawarta umowa za **cenę ryczałtową** na wykonanie przedmiotu zamówienia, obejmującą zakres rzeczowy określony w dokumentacji projektowej, oferty Wykonawcy oraz SWZ z załącznikami.
- 2) Zamawiający uzna zamówienie za wykonane, jeżeli przedmiot zamówienia będzie odebrany bez usterek, przedmiot zamówienia będzie spełniał warunki wynikające z jego przeznaczenia oraz wszelkie odbiory będą dokonane bez uwag.
- 3) Płatności z tytułu wykonania przedmiotu umowy dokonywane będą w terminie 30 dni od dnia otrzymania prawidłowo wystawionej faktury VAT, przy czym za dzień zapłaty uznawany będzie dzień obciążenia rachunku Zamawiającego.
- 4) Zamawiający nie przewiduje udzielania zaliczek.

4. Wykonawca zapewni:

- a) Gwarancje na wykonane roboty budowlane na okres nie krótszy niż 36 miesięcy licząc od daty odbioru końcowego.
- b) Kierownika Budowy – posiadającego uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacji w zakresie sieci i instalacji ciepłowniczych.
- c) Kadra kierownicza winna przynależeć do właściwej Okręgowej Izby Samorządu Zawodowego oraz posiadać minimum 5-letnie doświadczenie zawodowe liczone od dnia uzyskania uprawnień.

5. Dostępność dokumentacji projektowej.

Dokumentację projektową załączono do SWZ formie elektronicznej.

6. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać materiały do wykonania podziemnych sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych

Oferowany przez Wykonawcę system rur i elementów preizolowanych musi spełniać wymagania jakościowe norm oraz musi posiadać aktualną krajową ocenę techniczną.

Elementy preizolowane muszą posiadać wbudowany system alarmowy.

System preizolowany (mufy, trójniki, rury, kolana oraz pojemniki z pianką) stosowany na budowie musi pochodzić w całości z produkcji jednego producenta lub różnych producentów, pod warunkiem wykazania kompatybilności systemu (udowodnienie i potwierdzenie kompatybilności spoczywa na Wykonawcy).

Zamawiający wymaga gwarancji na system preizolowany jako całość.

I. Wymagania dla rury przewodowej stalowej:

1. Rura stalowa musi być atestowaną rurą ze szwem zgodne z PN-EN 10217-2:2019-05 lub PN-EN 10217-5:2019-06,
2. Gatunek stali – P235GH wg. Tabeli 6. PN-EN 13941-1+A1:2022-05,
3. Nie dopuszcza się do występowania szwów obwodowych, połączeń gwintowanych, kołnierzowych na długości rury,
4. Średnica zewnętrzna rur, minimalne grubości ścianki oraz tolerancje średnicy i grubości ścianki powinny być zgodne z normą PN-EN 253+A1:2024-06. Ukosowanie końcówek rur zgodnie z EN448 i EN13941-2,
5. Wszystkie rury stalowe muszą być znakowane i posiadać świadectwo odbioru zgodne z PN-EN 10204 3.1 (należy dostarczyć certyfikat),
6. W celu zapewnienia optymalnej przyczepności pianki poliuretanowej wszystkie rury muszą być poddane dodatkowej obróbce – śrutowaniu,

II. Wymagania dla rury osłonowej zewnętrznej:

1. Rura osłonowa w procesie produkcji rur i elementów preizolowanych powinna być wykonana z polietylenu HDPE minimum typu PE80.
2. Wymagania wytrzymałościowe, skład chemiczny, wymiary, grubości ścianek rury zewnętrznej oraz znakowanie muszą być zgodnie z warunkami technicznymi normy PN-EN 253+A1:2024-06.
3. Powierzchnia wewnętrzna rury osłonowej w przypadku produkcji tzw. metodą tradycyjną, musi być poddana dodatkowej obróbce – koronowaniu w celu uzyskania wysokiej przyczepności izolacji poliuretanowej.
4. W przypadku produkcji tzn. metodą ciągłą, nie wymaga się dodatkowej obróbki wewnętrznej powierzchni rury osłonowej.

III. Wymagania dla izolacji termicznej z pianki poliuretanowej:

1. Izolacja termiczna powinna być wykonana ze sztywnej pianki poliuretanowej PUR pienionej na bazie cyklopentanu, bez udziału związków chlorofluorocarbonu i chlorofluorowęglowodoru,
2. Technologia produkcji pianki musi zapewniać jednorodny jej rozkład na całej długości elementu preizolowanego,
3. Pianka poliuretanowa musi spełniać wszystkie wymogi normy PN-EN 253+A1:2024-06 odnośnie struktury komórkowej, gęstości, wytrzymałości na ściskanie, chłonności wody w podwyższonej temperaturze,

Przetarg 6/2026

4. System surowcowy PUR stosowany do produkcji rur preizolowanych stanowiących przedmiot oferty musi być wpisany do Krajowej Oceny Technicznej producenta.

IV. Zespół rurowy:

1. Zespół rurowy powinien spełniać wymagania:
Dla rur pojedynczych - normy PN-EN 253+A1:2024-06 odnośnie:
 - średnicy zewnętrznej i grubości ścianki płaszczu rury,
 - odchylenia od współosiowości,
 - wytrzymałości na ścinanie osiowe przed starzeniem i po starzeniu,
 - szczelności liniowej.
2. Oferowany system surowcowy sztywnej pianki PUR powinien umożliwiać min. 30 letnią eksploatację rurociągów dla ciągłej temperatury pracy $+120^{\circ}\text{C}$ z okresowymi wzrostami do 140°C zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 253+A1:2024-06 i PN-EN 13941-1+A1:2022-05.
3. W przypadku zastosowania w projekcie rur preizolowanych z barierą dyfuzyjną powinny one być zgodne z PN-EN 17248 :2020-01, która ogranicza dyfuzję gazów i wilgoci przez materiał osłony PE-HD.
4. Długość niezainstalowanych końcówek rur stalowych, rur i elementów preizolowanych powinny wynosić 220 mm. Tolerancja długości wolnych końców rury musi wynosić ± 10 mm.
5. Współczynnik przewodzenia ciepła izolacji PUR nie może być większy niż $0,0260$ W/mK przed starzeniem i po starzeniu badany zgodnie z PN-EN 253+A1:2024-06.
6. Ciągła obliczeniowa temperatura pracy CCOT nie może być mniejsza niż 140°C .

V. Elementy prefabrykowane – kształtki preizolowane:

1. Łuki preizolowane:
 - a) Wszystkie łuki stalowe muszą spełniać następujące wymagania:
 - łuki stalowe zgodne z PN-EN 448:2020 dla rur pojedynczych,
 - promień gięcia nie może być mniejszy niż $2,5D$ wg PN-EN 10253-2,
 - minimalna grubość ścianki na całej długości łuku nie może być mniejsza niż grubość ścianki rury prostej o tej samej średnicy nominalnej,
 - owalizacja łuku w obszarze gięcia nie może być większa niż określona w PN-EN 448:2020.
 - b) Dla łuków formowanych na zimno i spawanych doczołowo muszą być spełnione wymagania normy PN-EN 448:2020.
 - c) Dla osłon PE-HD o średnicach $DN \leq 315$ mm dopuszcza się zamiast łuków preizolowanych stosowanie złączy kolanowych termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie pod warunkiem, że producent systemu rur preizolowanych ma tego typu złącza wpisane do katalogu oraz ważnej Krajowej Oceny Technicznej.
 - d) Nie dopuszcza się do stosowania łuków segmentowych wykonanych przez spawanie doczołowe prostych odcinków rur.
 - e) Grubość izolacji łuku musi być w każdym jego punkcie zgodna z PN-EN 448:2020.
2. Trójniki preizolowane:
 - a) Wszystkie trójniki spawane muszą posiadać wzmocnienie lub pogrubioną ściankę rurociągu głównego w miejscu wykonania odgałęzienia. Długość i szerokość wzmocnienia/pogrubienia powinna być równa minimum długości określonej w PN-EN 13941-1+A1:2022-05. Grubość

Przetarg 6/2026

- wzmocnienia/pogrubienia ścianki powinna być równa minimum grubości ścianki rury głównej.
- b) Wszystkie trójniki stalowe stosowane na odgałęzienia muszą spełniać następujące wymagania:
- trójniki kute zgodne z PN-EN 10253-2:2022-01,
 - trójniki z wyciąganą szyjką o grubości ścianek o minimum 50% większej niż grubość ścianki prostej rury o tej samej średnicy,
 - trójniki spawane z zastosowaniem nakładek wzmacniających, gdzie grubość ścianki bezpośrednio z nakładką wzmacniającą musi być o minimum jeden szereg większa niż grubość ścianki prostej rury o tej samej średnicy.
 - dla osłon PE-HD o średnicach $DN \leq 315$ mm dopuszcza się zamiast trójników preizolowanych stosowanie złączy odgałęźnych termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie pod warunkiem, że producent systemu rur preizolowanych ma tego typu złącza wpisane do katalogu oraz ważnej Krajowej Oceny Technicznej.
3. Zwężki preizolowane:
- a) Zwężki powinny być wykonane zgodnie z PN-EN 448:2020 dla rur pojedynczych.
- b) Dopuszcza się do stosowania wyłącznie symetryczne zwężki stalowe wykonane metodą ciągnięcia z rur, spawanych doczołowo do prostych odcinków rur o różnych średnicach.
- c) Zwężki nie mogą być stosowane jako integralna część elementów takich jak łuki kompensacyjne oraz trójniki odgałęźne.
- d) Dopuszcza się stosowanie zwęzek prefabrykowanych na budowie z zastosowaniem muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie, pod warunkiem, że producent systemu rur preizolowanych ma złącza redukcyjne sieciowane radiacyjnie własnej produkcji wpisane do katalogu oraz ważnej Krajowej Oceny Technicznej.
4. Armatura preizolowana:
- a) Armatura odcinająca oraz odpowietrzenia/odwodnienia w gruncie powinna posiadać końcówki wystające poza izolację wykonane ze stali nierdzewnej.
- b) Armatura odcinająca musi spełniać wymagania normy PN-EN 488:2020-01
- c) Armatura na odpowietrzeniach i odwodnieniach w górę powinna posiadać dodatkowe uszczelnienie za pomocą nierdzewnej zaślepki gwintowanej

VI. Złącza izolacyjne - mufy:

1. Połączenie spawane rur preizolowanych winno być zaizolowane zespołem złącza (mufa + izolacja termiczna) spełniającym wymogi normy PN-EN 489-1:2020-01.
2. Złącza izolacyjne zgrzewane elektrooporowo.
3. Złącza muszą posiadać wykonane fabrycznie otwory do wlewania pianki PUR, które w czasie montażu zamykane są korkami wtapianymi.
4. Złącza izolacyjne powinny umożliwiać kontrolę szczelności za pomocą powietrza o nadciśnieniu min. 0,2 bar przed zalaniem za pomocą płynnej pianki PUR.
5. Złącza powinny mieć długość zapewniającą pokrycie wolnych końców rur preizolowanych.
6. Dla złączy izolacyjnych zalewanych na budowie za pomocą płynnej pianki poliuretanowej dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie pianki konfekcjonowanej przez producenta rur preizolowanych lub wtryskiwanej z przenośnych agregatów pianotwórczych.
7. Ze względu na możliwość wykonywania połączeń mufowych w niskich temperaturach otoczenia złącza powinny umożliwiać wstępne ich podgrzanie przed zalaniem pianką bez ryzyka skurczu w obszarze izolacji z płynnej pianki PUR.

Przetarg 6/2026

8. Dla wszystkich rodzajów złączy izolacyjnych z wyjątkiem złączy odgałęźnych producent powinien posiadać świadectwa z badania typu zgodne z wymaganiami PN-EN 489-1:2020-01.
9. Dodatkowo dla złączy prostych posiadać świadectwa z badania obciążenia gruntem na 1000 cykli wykonane zgodnie z metodą opisaną w normie PN-EN 489-1:2020-01.

VII. Instalacja alarmowa

1. Oferowany system nadzoru powinien być systemem tzw. typu nordyckiego (impulsowego).
2. Rury i elementy prefabrykowane muszą posiadać wtopione w izolację minimum 2 miedziane nieizolowane druty alarmowe o polu przekroju 1.5 mm² umieszczone w izolacji PUR w odległości ok. 15 mm od rury stalowej.
3. Nie dopuszcza się stosowania drutów alarmowych o polu przekroju mniejszym niż 1.5 mm².
4. Nie dopuszcza się stosowania w rurach i elementach prefabrykowanych przewodów alarmowych w koszulkach izolacyjnych oraz wykonywania połączeń drutów alarmowych poprzez złączki zaciskane, należy zachować ciągłość drutów na całym odcinku.
5. System alarmowy musi zapewniać zarówno możliwość lokalizacji awarii, jak i zastosowania centralnego monitoringu sieci cieplnych.
6. Oporność izolacji w rurach i elementach preizolowanych mierzona zgodnie z PN-EN 14419:2020-01 musi spełnić wymagania załącznika D i E ww. normy.

VIII. Wykaz dokumentów wymaganych przy składaniu ofert na dostawę materiałów preizolowanych oraz wykonywanych robót budowlanych:

1. Ważną aktualną Krajową Ocenę Techniczną producenta.
2. Informacje w formie oświadczenia o proponowanym systemie wyrobów preizolowanych wraz z podaniem dokładnej nazwy i adresu producenta systemu.
3. Oświadczenie Wykonawcy i oświadczenie producenta proponowanego w ofercie systemu preizolowanego o spełnieniu wszystkich warunków określonych w niniejszych wymaganiach technicznych.
4. Kopię badań potwierdzających deklarowaną wartość współczynnika przewodzenia ciepła przed starzeniem i po starzeniu dla oferowanego systemu surowcowego zgodne z PN-EN 253+A1:2024-06 wykonanych przez niezależne laboratorium badawcze posiadające akredytację do badania przewodności cieplnej.
5. Kopię badań wytrzymałości na ścinanie osiowe oraz ścinanie styczne zespołu rurowego przed i osiowe po starzeniu zgodne z PN-EN 253+A1:2024-06 wykonanych przez niezależne laboratorium badawcze posiadające ważną akredytację do wykonywania badań zespołów rurowych w zakresie zgodności z normą ww. normą. Badania typu oferowanych złączy izolacyjnych prostych i kolanowych wykonane zgodnie z PN-EN 489-1:2020-01 przez niezależne laboratorium badawcze posiadające ważną akredytację do wykonywania badań zespołów złączy izolacyjnych w zakresie zgodności z ww. normą.
6. Kopie badań pianki izolacyjnej na zgodność z wymaganiami opisanymi w punkcie III niniejszych wymagań zgodnie z PN-EN 253+A1:2024-06 przez niezależne laboratorium badawcze posiadające ważną akredytację do wykonywania badań izolacji w zakresie zgodności z ww. normą. Badania właściwości izolacji powinny być wykonane na rurach tego samego producenta i na tym samym systemie surowcowym, dla których wykonano dostarczone wraz z ofertą badania CCOT i badania przewodności cieplnej.

Przetarg 6/2026

7. Kopię badań potwierdzających ciągłą obliczeniową temperaturę pracy CCOT nie mniejszą niż +140°C.
8. Wszystkie badania muszą dotyczyć tego samego systemu surowcowego wpisanego do aprobaty technicznej bądź krajowej oceny technicznej.

IX. Wymagania gwarancyjne:

1. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić rzeczowy zakres gwarancji dotyczący materiałów preizolowanych.
2. Warunki udzielenia minimum 36 miesięcznej gwarancji, z podaniem m.in. wymaganych warunków eksploatacji - od spełnienia, których uzależniona jest odpowiedzialność Wykonawcy.

X. Inne:

1. Zamawiający wymaga potwierdzenia spełnienia wymogów dla poszczególnych elementów zgodnie z ostatnią obowiązującą normą lub dokumentem odniesienia określającym sposób weryfikacji danego parametru. Potwierdzenie spełnienia wymagań może nastąpić na podstawie raportów badań typu lub dokumentacji producenta systemu. Zamawiający nie wymaga wykonywania dodatkowych badań wykraczających poza zakres metod przewidzianych w właściwych normach.
2. Wymagania techniczne określone w niniejszym postępowaniu wynikają z charakteru infrastruktury ciepłowniczej, jej pracy w warunkach podwyższonych obciążeń temperaturowych i mechanicznych oraz konieczności zapewnienia wieloletniej trwałości systemu. Zamawiający jako operator infrastruktury publicznej zobowiązany jest do minimalizowania ryzyka awarii oraz zapewnienia ciągłości dostaw ciepła, co uzasadnia określenie podwyższonych wymagań jakościowych.
3. Określone w SWZ wymagania pozostają w bezpośrednim związku z przedmiotem zamówienia oraz są proporcjonalne do celu, jakim jest zapewnienie bezpieczeństwa i niezawodności infrastruktury ciepłowniczej. Wymagania te nie wskazują znaków towarowych, nazw handlowych ani konkretnych producentów i dopuszczają wszystkie rozwiązania spełniające określone parametry techniczne.
4. W przypadku wskazania w dokumentacji norm, parametrów technicznych lub rozwiązań technologicznych Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, pod warunkiem wykazania przez Wykonawcę, że oferowane rozwiązanie spełnia wymagania funkcjonalne, trwałościowe oraz eksploatacyjne określone w SWZ.
Ciężar wykazania równoważności spoczywa na Wykonawcy.
5. Opis przedmiotu zamówienia został sporządzony w sposób zapewniający zachowanie zasad uczciwej konkurencji oraz równego traktowania wykonawców, przy jednoczesnym uwzględnieniu wymagań technicznych wynikających z charakteru infrastruktury ciepłowniczej oraz projektowanej trwałości eksploatacyjnej systemu.