

Ogólne warunki techniczne

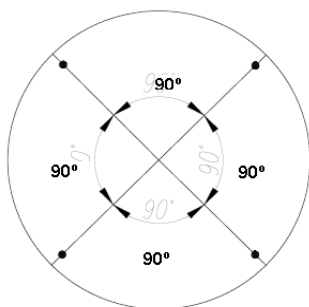
jakim muszą odpowiadać materiały do wykonania sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych dostarczanych do PEC-Gliwice.

Preambuła.

Ciepłociągi należy wykonać z rur preizolowanych produkowanych metodą ciągłą wyposażonych w barierę dyfuzyjną wykonaną zgodnie z normą PNEN253 z płaszczem HDPE. Izolacja termiczna powinna być wykonana ze sztywnej pianki poliuretanowej PUR na bazie cyklopentanu, bez udziału związków chlorofluorowęglowodoru i chlorofluorocarbonu.

Pianka izolacyjna użyta do produkcji oferowanych rur preizolowanych musi spełniać wymagania normy PN-EN 253:2009+A2:2015 odnośnie : struktury komorowej, gęstości, wytrzymałości na ściskanie , chłonności wody w podwyższonej temperaturze.

1. Dostawy muszą być posegregowane i opisane **NAZWĄ i NUMEREM ZADANIA** remontowego lub inwestycyjnego zgodnie z wykazami materiałów zawartych w dokumentacji przetargowej. Należy podać cenę netto każdego wyspecyfikowanego elementu. Oferta dostawy będzie zawierać wykazy materiałów na poszczególne zadania inwestycyjne i remontowe z podaniem indywidualnych cen netto, cenę netto każdego z zadań inwestycyjnych lub remontowych oddzielnie.
2. Do każdej partii dostawy załączona musi być pełna specyfikacja. Całość dokumentacji przetargowej musi być opracowana w języku polskim.
3. Materiały preizolowane muszą być dostarczone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Końce rur stalowych zabezpieczone typowymi pokrywkami z tworzywa. Wymaga się aby dostarczone elementy preizolowane (rury i kształtki) posiadały końcówki rur oczyszczone z oleju, smaru, rdzy i innych zanieczyszczeń. i były zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający łatwe i szybkie usunięcie tego zabezpieczenia w warunkach budowy. Oznaczenia na końcach rur i kształtek – wg wymagań zawartych w normie EN 10216-1, EN 10217-1.
4. Elementy sieci preizolowanej muszą spełniać wymagania techniczne następujących norm europejskich: **EN 253, EN 448, EN 488, EN 489**.
5. Rury stalowe zastosowane do produkcji elementów sieci preizolowanych muszą spełniać wymagania normy **PN-EN 253**. Muszą to być rury ze szwem lub bez szwu, atestowane, ze stali gatunku **P235GH**. Rury preizolowane bez szwu uzyskają dodatkowe punkty w ocenie technicznej oferty. W przypadku wymogu zastosowania rur preizolowanych wyprodukowanych z rur bezszwowych będzie to opisane w formularzu cenowym dla danego zadania. Potwierdzeniem jakości użytych rur stalowych będzie dostarczenie przez Dostawcę na prośbę Zamawiającego świadectwa odbioru 3.1. wg PN-EN 10204.
6. Zespoły złącza, które wyspecyfikowano w niniejszych warunkach zamówienia, muszą być termokurczliwe, sieciowane radiacyjnie, z dodatkowym uszczelnianiem, zalewane pianką, z korkami wtapianymi.
7. System sygnalizacyjny – alarmowy musi być impulsowy, z przewodami miedzianym i bielonym ($Cu 1,5 mm^2$), a dla elementów preizolowanych $\geq DN 300$ - z czterema przewodami alarmowymi usytuowanymi symetrycznie jak na rysunku poniżej.



8. Pianka izolacyjna.
Trwałość sztywnej pianki izolacyjnej musi wynosić minimum **30 lat** dla ciągłej temperatury pracy do **125°C**. Ta temperatura pracy musi być potwierdzona aktualną Oceną Techniczną Wyrobu.
9. Zamawiający wymaga dostarczenia rur preizolowanych o średnicy \leq **DN 200mm** wyposażonych w **barierę dyfuzyjną wykonaną zgodnie z normą PN-EN253**. Potwierdzeniem, że Dostawca wykonuje barierę dyfuzyjną winien być odpowiedni zapis w posiadanej przez producenta Ocenie Technicznej Wyrobu.
10. Dla dostaw rur preizolowanych o średnicy **DN > 200mm** wykonanych metodą ciągłą, półciągłą lub tradycyjną, seria izolacji PLUS (druga) Zamawiający także preferuje dostawy rur z barierą dyfuzyjną. W przypadku kiedy oferent nie ma w ofercie rur o średnicy **DN > 200** z barierą dyfuzyjną należy również taką informację zamieścić w ofercie.
Rury preizolowane o **DN > 200mm** z barierą dyfuzyjną uzyskają dodatkowe punkty w ocenie technicznej oferty.
Kształtki i preizolowane o **DN \leq 200mm i DN > 200mm** z barierą dyfuzyjną uzyskają również dodatkowe punkty w ocenie technicznej oferty.
11. Pomiar oporności pianki izolacyjnej dla całości dostaw wykonany będzie według procedury jak niżej:
 - a) Dostawca na prośbę Zamawiającego przedłoży **poświadczenie**, że materiały preizolowane dostarczone do magazynu PEC-Gliwice Sp. z o.o. zostały u Wytwórcy poddane badaniom zgodnie z normą PN-EN 14419 dodatek E.
 - b) Po dostarczeniu materiałów, w magazynie PEC-Gliwice sp. z o.o. będą one przez Zamawiającego poddane wybiórczo ponownemu badaniu oporności pianki poliuretanowej w warunkach bezpiecznych, zgodnie z normą PN-EN 14419 dodatek H. Ponadto każdy ze zbadanych elementów preizolowanych będzie dopuszczony do montażu przez Wykonawcę jeżeli wykaże oporność pianki mierzoną pomiędzy drutami alarmowymi a rurą stalową – powyżej 200 M Ω zgodnie z normą EN14419 aneks E przy napięciu pomiaru 24V. Wymagane jest, aby w przypadku stwierdzenia zaniżonej oporności pianki poliuretanowej Producent dokonał ponownego sprawdzenia wadliwych elementów z udziałem Inwestora zgodnie z normą PN-EN 14419 aneks E (własnym sprzętem pomiarowym). W przypadku stwierdzenia niższej oporności pianki poliuretanowej materiał podlega wymianie na koszt i staraniem Dostawcy w terminie natychmiastowym.
12. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia badań laboratoryjnych w laboratorium akredytowanym, próbek pobranych z otrzymanych materiałów preizolowanych. W przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub warunkami zamówienia, Dostarczający będzie obciążony kosztami badań oraz może być wykluczony z kolejnych przetargów na dostawę materiałów preizolowanych dla PEC-Gliwice Sp. z o. o. Ponadto wartość wynagrodzenia Dostawcy za partię materiału, w

- której wykryto wady zostanie pomniejszona o 15% - (jako partię materiału rozumie się komplet materiałów dla odrębnego zadania inwestycyjnego lub remontowego).
13. Zamawiający zwraca uwagę Dostawców na niektóre bardzo istotne zalecenia konstrukcyjne i wymagania techniczne:
- A. Ustala się, iż w przypadku odspojenia pianki na krawędziach na głębokość powyżej 5cm elementy podlegają natychmiastowej wymianie. W szczególnych przypadkach Zamawiający w uzgodnieniu z Dostawcą może podjąć decyzję o zabudowaniu takich wadliwych elementów, jednakże ich cena w takim przypadku będzie pomniejszona o 15%.
 - B. Szczególne wymagania Zamawiający stawia wobec armatury preizolowanej (odpowietrzenia i odwodnienia preizolowane indywidualne i połączone z armaturą odcinającą).
 - a. Wszystkie zawory odpowietrzające i odwadniające preizolowane mają być wykonane ze stali nierdzewnej.
 - b. Należy zastosować takie rozwiązania techniczne, aby wszystkie elementy odpowietrzenia lub odwodnienia wykonane ze stali czarnej były pod pianką poliuretanową i płaszczem polietylenowym preizolacji. Oznacza to również, że zakończenie termokurczliwe preizolacji na odpowietrzeniach i odwodnieniach ma być szczelnie obkurczone na części zaworu wykonanej ze stali nierdzewnej.
 - C. Napędy do zaworów preizolowanych odcinających o średnicach:
 - I. $150\text{mm} \leq D_n \leq 400\text{mm}$ – należy zastosować konstrukcję zaworów przystosowaną do użycia przenośnej przekładni planetarnej.
 - II. $D_n > 400$ zawory mają być dostarczone wraz z przekładnią ślimakową na stałe zabudowaną na zaworze.
14. Oferent, którego oferta zostanie wybrana do realizacji na prośbę Zamawiającego dostarczy następujące dokumenty poświadczające jakość konkretnej partii tych materiałów:
- a) atesty na rury stalowe użyte do wyprodukowania dostarczonych elementów sieci preizolowanej wraz z świadectwem odbioru 3.1. wg PN-EN 10204
 - b) opis sposobu trwałego oznakowania końcówek stalowych elementów preizolowanych, w powiązaniu z dostarczonymi atestami.
 - c) poświadczenie Producenta o wykonaniu badania oporności pianki poliuretanowej w sposób opisany w punkcie 11a.
 - d) dane dotyczące gęstości pianki oraz wielkości współczynnika przenikania ciepła nie gorszego niż $\lambda \ 0,026$ (W/M*K) zastosowanej pianki poliuretanowej przed starzeniem i po starzeniu wraz z danymi określającymi producenta pianki i gęstość pianki min 60kg/m³.Kopia badań potwierdzających wartość przewodzenia ciepła przed starzeniem i po starzeniu dla ofertowanego systemu surowcowego wykonane przez niezależne laboratorium.
 - e) Kopie badań pianki izolacyjnej na zgodność z wymaganiami opisanymi w preambule specyfikacji wykonane przez niezależne laboratorium badawcze posiadające ważną akredytację do wykonywania badań izolacji w zakresie zgodności z normą EN 253.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.
 - f) wyniki badań wytrzymałościowych osłony HDPE oraz surowca zastosowanego do jej wytwarzania zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm PN-EN
 - g) wskaźnik płynięcia polietylenu (MFR) dla zastosowanych rur HDPE.

- h) instrukcję wykonywania złączy preizolowanych na połączeniach spawanych z uwzględnieniem złączy termokurczliwych.
- w przypadku dostawy pianki PUR w zestawach porcjowanych do wykonania złączy preizolowanych dokument określający: dostawcę pianki, instrukcje przechowywania i użycia oraz termin jej trwałości.
- Nie dopuszcza się do stosowania pianek mieszanych w otwartych naczyniach.
- i) poświadczenie o odporności elementów preizolowanych konkretnej partii materiałów na promieniowanie UV (dotyczy tylko budowy sieci napowietrznych z elementów preizolowanych)
- j) Kopie badań potwierdzających ciągłą obliczeniową temperaturę pracy CCOT nie mniejszą niż +125C.
- k) Badania typu ofertowanych złączy izolacyjnych wraz z ich dokumentacją
- l) **Aktualną Ocenę Techniczną Wyrobu.**
- m) **Krajową deklarację właściwości użytkowych.**

KRYTERIA I SPOSÓB OCENY OFERT

Wybór oferty dokonany zostanie na podstawie poniższych kryteriów:

1) cena (netto) - waga 70 pkt.

przeliczana wg wzoru:
$$\frac{\text{cena oferty najkorzystniejszej / najtańszej}}{\text{cena kolejnej oferty}} \times 70 \text{ pkt.}$$

2) ocena techniczna – waga 30 pkt.

| | |
|--|-----------|
| Rury preizolowane wyprodukowane z rur ze szwem spiralnym | - 0 pkt. |
| Rury preizolowane wyprodukowane z rur ze szwem wzdłużnym | - 10 pkt. |
| Rury preizolowane wyprodukowane z rur ze bez szwu | - 15 pkt. |
| Rury, zawory i kształtki z barierą dyfuzyjną wykonaną technologią pogrubionej ścianki rury osłonowej | - 1 pkt. |
| Rury, zawory i kształtki z barierą dyfuzyjną wykonaną z aluminium lub EVOH | - 15 pkt. |

Ocena techniczna zostaje przeprowadzona wg zasad przedstawionych w poniższych tabelach. Ilość sztuk podana w tabelach poniżej jest przykładowa.

| Bariera dyfuzyjna | Ilość [szt.] | Udział [%] | Waga [pkt.] | Ocena [pkt.] |
|-----------------------------|--------------|----------------|------------------|--------------|
| Bez bariery | 1 | 16,67% | 0 | 0,00 |
| Pogrubiona ścianka osłonowa | 2 | 33,33% | 1 | 0,33 |
| Aluminium / EVOH | 3 | 50,00% | 15 | 7,50 |
| Suma szt. w zadaniu* | 6 | 100,00% | Suma ocen | 7,83 |

| Rura - Szew | Ilość [szt.] | Udział [%] | Waga [pkt.] | Ocena [pkt.] |
|----------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Spiralny | 1 | 16,67% | 0 | 0 |
| Wzdłużny | 2 | 33,33% | 10 | 3,33 |
| Bez szwu | 3 | 50,00% | 15 | 7,50 |
| Suma szt. w zadaniu | 6 | 100,00% | Suma ocen | 10,83 |

| | |
|---------------------|--------------|
| Ocena ogólna | 18,66 |
|---------------------|--------------|

*- Suma: rur, zaworów (zawory, odpowietrzenia, odwodnienia), kształtek preizolowanych (kolana, trójniki, zwężki) w całym Zadaniu