Olecko,03-06-2022 r.

**WYJAŚNIENIE III**

Dotyczy: przetargunieograniczonego – nr postępowania 02/2022 - na wykonanie robót budowlanych w ramach przedsięwzięcia pn: **„*Modernizacja i budowa sieci, przyłączy oraz węzłów cieplnych w Olecku - poprawa efektywności dystrybucji ciepła oraz likwidacja źródeł niskiej emisji w systemie ciepłowniczym PEC Olecko - etap II”***”.

**Pytanie 1.**

Zamawiający w Załączniku 11 „Wytyczne techniczne - sieci cieplne” w pkt 2.2 str. 8 w „Stalowa rura przewodowa – inne wymagania” zawarł zapis:

*„w celu zapewnienia optymalnej przyczepności pianki poliuretanowej wszystkie rury muszą być poddane dodatkowej obróbce śrutowania za pomocą śrutu stalowego, „*

Mając na uwadze fakt, że operacja śrutowania niezależnie od producenta możliwa jest do wykonania na rurach prostych (przejście rury przez komorę śrutowania) i nie ma technicznej możliwości zastosowania śrutowania dla elementów stalowych takich jak łuk stalowy czy trójnik stalowy, prosimy o potwierdzenie, że wymóg ten dotyczy tylko rur prostych.

**Odpowiedź 1.**

Zamawiający podtrzymuje zapis umieszczony w załączniku 11 „Wytyczne techniczne - sieci cieplne” w pkt 2.2 str. 8 w „Stalowa rura przewodowa – inne wymagania ”, który brzmi „w celu zapewnienia optymalnej przyczepności pianki poliuretanowej wszystkie rury oraz elementy stalowe muszą być poddane dodatkowej obróbce śrutowania za pomocą śrutu stalowego”, który dotyczy także trójników oraz kolan a nie jak oferent przytacza zapis *„w celu zapewnienia optymalnej przyczepności pianki poliuretanowej wszystkie rury muszą być poddane dodatkowej obróbce śrutowania za pomocą śrutu stalowego. „*

**Pytanie 2.**

Zamawiający w Załączniku 11 „Wytyczne techniczne - sieci cieplne” w pkt 2.2 str. 8 w „Rura osłonowa i izolacja cieplna” zawarł zapis:

*„Nie dopuszcza się stosowania systemów pienionych za pomocą freonów twardych, miękkich oraz za pomocą CO2.”*

Prosimy o zmianę zapisu jak wyżej na zapis:

- *Nie dopuszcza się stosowania systemów pienionych za pomocą freonów twardych, miękkich oraz CO2 jako jedynego środka porotwórczego. Stosowany do pienienia porofor fizyczny musi być substancją o zerowym wpływie na warstwę ozonową (ODP=0).”*

Uzasadnienie:  
Pragniemy zauważyć, że zapis Zamawiającego o zakazie stosowania CO2 jest niemożliwy do spełnienia przez wszystkich producentów rur preizolowanych z izolacją ze sztywnej pianki PUR.

Dwutlenek węgla jest stosowany jako porofor chemiczny we wszystkich aktualnie stosowanych recepturach sztywnej pianki PUR jako substancja „startowa” do rozpoczęcia reakcji pienienia za pomocą właściwych fizycznych substancji pieniących. W wyniku tego skład gazów komórkowych w izolacji PUR jest zawsze mieszaniną CO2 i stosowanego poroforu fizycznego (Cyklopentan lub pentany).

Szczegółowe wyjaśnienia znaleźć można w artykule COW Nr 12/2021 „Fakty i mity dotyczące rur preizolowanych – cz. I” w pkt 4.2 str. 20.

**Odpowiedź 2.**

Zamawiający zmienia zapis z załącznika 11 „Wytyczne techniczne - sieci cieplne” w pkt 2.2 str. 8 w „Rura osłonowa i izolacja cieplna” *Nie dopuszcza się stosowania systemów pienionych za pomocą freonów twardych, miękkich oraz za pomocą CO2.”* Na zapis *„pianka PUR stosowana w materiałach preizolowanych musi być spieniana przy użyciu cyklopentanu jako zewnętrznego środka spieniającego.”*

**Pytanie 3.**

Zamawiający w Załączniku 11 „Wytyczne techniczne - sieci cieplne” w pkt 2.2 str. 8 w „Rura osłonowa i izolacja cieplna” zawarł zapis:

*„Producent rur preizolowanych musi posiadać badania żywotności systemu poliuretanowego wykonane zgodnie z normą PN-EN 253 wykazujące trwałość sztywnej pianki izolacyjnej minimum 30 lat dla ciągłej temperatury pracy minimum +135°C. Wykonawca wraz z ofertą powinien przedstawić wyniki badań żywotności systemu poliuretanowego wykonane zgodnie z normą PŃ-EN 253 przez niezależną instytucję badawczą.”*

Ponieważ stoi on w sprzeczności z wymaganiami odnośnie do izolacji zawartymi w szczegółowych projektach technicznych dla wszystkich poszczególnych sieci cieplnych o treści:

*„Twardość sztywnej pianki izolacyjnej musi wynosić minimum 30 lat dla ciągłej temperatury pracy minimum +120°C.”*

Oraz fakt, że norma PN-EN 253:2022 w kwestii CCOT odsyła do normy PN-EN 13941-1, gdzie określa się ciągłą temperaturę pracy jako 120°C i krótkotrwałej pracy w temperaturze szczytowej do 140°C przez 300 godz. w roku, prosimy o zmianę zapisu w wymaganiach technicznych jak wyżej na zapis:

*„Producent rur preizolowanych musi posiadać badania żywotności systemu poliuretanowego wykonane zgodnie z normą PN-EN 253 wykazujące trwałość sztywnej pianki izolacyjnej minimum 30 lat dla ciągłej temperatury pracy minimum +120°C. Wykonawca wraz z ofertą powinien przedstawić wyniki badań żywotności systemu poliuretanowego wykonane zgodnie z normą PN-EN 253 przez niezależną instytucję badawczą.”*

**Odpowiedź 3.**

Zamawiający zmienia zapis z załącznika 11 „Wytyczne techniczne - sieci cieplne” w pkt 2.2 str. 8 w „Rura osłonowa i izolacja cieplna” „Producent rur preizolowanych musi posiadać badania żywotności systemu poliuretanowego wykonane zgodnie z normą PN-EN 253 wykazujące trwałość sztywnej pianki izolacyjnej minimum 30 lat dla ciągłej temperatury pracy minimum +135°C. Wykonawca wraz z ofertą powinien przedstawić wyniki badań ży­wotności systemu poliuretanowego wykonane zgodnie z normą PŃ-EN 253 przez niezależną instytucję badawczą. W/w trwałość sztywnej pianki izolacyjnej (temperatura) musi być również zawarta w aktualnej aprobacie technicznej, którą należy załączyć do oferty.” *Na zapis „System poliuretanowy stosowany musi mieć żywotność* 30 lat dla ciągłej temperatury pracy minimum +135°C. Na potwierdzenie należy załączyć aktualną aprobatę techniczną lub Krajową Ocenę techniczną”

**Pytanie 4.**

Zamawiający w Załączniku 11 „Wytyczne techniczne - sieci cieplne” w pkt 2.2 str. 8 w „Rura osłonowa i izolacja cieplna” zawarł zapis:

*„Badanie współczynnika przewodzenia ciepła przed jak i po starzeniu musi być wykonane na rurze dn 50/125 zgodnie z normą PN EN 253 dla każdego rodzaju produkcji rur.”*

Pragniemy zwrócić uwagę, że ścisłe określenie średnicy rur do badań przewodności cieplnej jako dn 50/125 i przypisaniu tej średnicy do wszystkich możliwych metod produkcji rur preizolowanych stoi w sprzeczności z:

* zapisami w normie PN-EN 253:2020-01 gdzie średnica rury do badania przewodności cieplnej  f60.3/125 mm przypisana jest do badań typu to jest specyficznego badania polegającego ba określeniu przewodności cieplnej dla trzech zespołów rurowych i określenia przewodności cieplnej jako średniej arytmetycznej z 3 badanych wartości:

*„C.2.1 Próbka do badań (EN ISO 8497:1996, 5.1)*

*Rura powinna mieć kołowy przekrój poprzeczny. Próbka do badań typu powinna mieć długość nie mniejszą niż 3 m i powinna być pobrana ze środkowej części zespołu rurowego o wymiarach 60,3/125 mm.”*

* Zamawiający w swoich wymaganiach nie narzucił badań typu, lecz wymaga dostarczenia badania dla jednej rury.
* w punkcie 5.1.1 normy PN-EN 253 znajduje się zapis o treści:

„*Wszystkie próbki do badań powinny być reprezentatywne dla produkcji”*

Co należy rozumieć, że jeżeli metoda produkcji rur nie obejmuje średnicy przykładowof60.3/125mm, badania należy wykonać na próbce, z rury która jest reprezentatywna dla stosowanej metody produkcji.

Pragniemy dodać, że temat był rozpatrywany w związku z odwołanie do Krajowej izby Odwoławczej Nr 933/22 i wyrok KIO w tej sprawie wydany w dniu 25.04.2022 jednoznacznie potwierdził, że wymóg stosowania średnicy f60.3/125 mm dla metody produkcji, która uniemożliwia wyprodukowanie rury o takiej średnicy jest bezzasadny – odwołanie zostało odrzucone

W związku z prosimy o zmianę zapisu:

*„Badanie współczynnika przewodzenia ciepła przed jak i po starzeniu musi być wykonane na rurze dn 50/125 zgodnie z normą PN EN 253 dla każdego rodzaju produkcji rur.”*

na zapis:

*„Badanie współczynnika przewodzenia ciepła przed jak i po starzeniu powinno być wykonane na próbce z rury preizolowanej o średnicy reprezentatywnej dla stosowanej metody produkcji.*

*W przypadku, gdy stosowana metoda produkcji obejmuje średnicę DN50, zaleca się zastosowanie do badań przewodności cieplnej przed i po starzeniu próbek pobranych z zespołu rurowego o średnicy*f60.3/125 mm*.”*

**Odpowiedź 4.**

W celu zachowania równej konkurencji i obiektywnej oceny wszystkich ofert Zamawiający podtrzymuje wymóg *„Badanie współczynnika przewodzenia ciepła przed jak i po starzeniu musi być wykonane na rurze dn 50/125 zgodnie z normą PN EN 253 dla każdego rodzaju produkcji rur.”*

**Pytanie 5.**

Zamawiający w Załączniku 11 „Wytyczne techniczne - sieci cieplne” w pkt 2.2 str. 8 w „Rura osłonowa i izolacja cieplna” zawarł zapis:

*„Produkcja płaszcza osłonowego musi umożliwiać uzyskanie na skutek „koronowania” lub innego sposobu produkcji wysokiej przyczepności izolacji poliuretanowej do zewnętrznej rury osłonowej – minimalna przyczepność 70 mN/m na minimum 80% obwodu rury. Do oferty należy dołączyć protokół badań wewnętrznych producenta płaszcza.”*

Ponieważ w przypadku stosowania ciągłej metody produkcji polegającej na wytłaczaniu osłony PE-HD na izolację PUR nie jest możliwe wykonanie badania stopnia koronowania, Prosimy o zmianę zapisu jak wyżej na zapis:

*„Produkcja płaszcza osłonowego musi umożliwiać uzyskanie na skutek „koronowania” lub innego sposobu produkcji wysokiej przyczepności izolacji poliuretanowej do zewnętrznej rury osłonowej – minimalna przyczepność 70 mN/m na minimum 80% obwodu rury. Do oferty należy dołączyć protokół badań wewnętrznych producenta płaszcza.*

*Wymóg ten nie dotyczy rur produkowanych metodą ciągłą przy wytłaczaniu osłony PE-HD na ukształtowaną izolację PUR.”*

**Odpowiedź 5.**

Zamawiający zmienia zapis z załącznika 11 „Wytyczne techniczne - sieci cieplne” w pkt 2.2 str. 8 w „Rura osłonowa i izolacja cieplna” „Rura osłonowa i izolacja cieplna” zawarł zapis: *„Produkcja płaszcza osłonowego musi umożliwiać uzyskanie na skutek „koronowania” lub innego sposobu produkcji wysokiej przyczepności izolacji poliuretanowej do zewnętrznej rury osłonowej – minimalna przyczepność 70 mN/m na minimum 80% obwodu rury. Do oferty należy dołączyć protokół badań wewnętrznych producenta płaszcza.” Na zapis* „Rura osłonowa i izolacja cieplna” zawarł zapis:

*„Produkcja płaszcza osłonowego musi umożliwiać uzyskanie na skutek „koronowania” lub innego sposobu produkcji wysokiej przyczepności izolacji poliuretanowej do zewnętrznej rury osłonowej – minimalna przyczepność 70 mN/m na minimum 80% obwodu rury.*

**Pytanie 6.**

Zamawiający w Załączniku 11 „Wytyczne techniczne - sieci cieplne” w pkt 2.2 str. 9 w „Kształtki i inne elementy preizolowane” zawarł zapis:

*„Trójniki (odgałęzienia)*

Trójniki przewidziano preizolowane prefabrykowane prostopadłe z odgałęzieniem górnym i dolnym - zgodnie z normą PE EN 253.

*Zwężki*

Dopuszcza się do stosowania wyłącznie prefabrykowanych symetrycznych preizolowanych zwężek stalowych - zgodnie z normą PE EN 253.”

Mając na uwadze fakt, że norma PN-EN 253 dotyczy wyłącznie prostych zespołów rur preizolowanych i nie obejmuje kształtek, prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający miał w tym wypadku na uwadze normę PN-EN 448:2020-02:

*„Sieci ciepłownicze -System pojedynczych rur zespolonych do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Zespoły kształtek wykonanych fabrycznie ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i osłony z polietylenu.”*

**Odpowiedź 6.**

Zamawiający potwierdza, że miał na uwadze zastosowanie przy realizacji zamówienia kształtek prefabrykowanych preizolowanych wykonanych zgodnie z normą dotyczącą kształtek.

**Pytanie 7.**

Zamawiający w Załączniku 11 „Wytyczne techniczne - sieci cieplne” w pkt 2.2 str. 9 w „Złącza” zawarł zapis:

*„Przewiduje się zastosowanie złączy termokurczliwych, sieciowanych radiacyjnie z podwójnym uszczelnieniem i z korkami wtapianymi. Do oferty należy dołączyć badanie złącza mufowego wykonane zgodnie z norma PN-EN489 przez akredytowane laboratorium.”*

Mając na uwadze fakt, że zgodnie z normą PN-EN 489-1 Tablica A.1 jako podwójne uszczelnienie definiuje się złącze mufowe, dla którego stosowane są dwa niezależne systemy uszczelnienia to jest uszczelnienie korpusu złącza + dodatkowa opaska termokurczliwa posiadająca uszczelnienie. W świetle wymagań normy aby mufa mogła być sklasyfikowana jako złącze z podwójnym uszczelnieniem musi przejść cykl 3 badań polegających na: zbadaniu oddzielnie każdego uszczelnienia niezależnie od drugiego oraz badania dla obu uszczelnień zamontowanych razem.

Prosimy o wyjaśnienie czy Zamawiający w zapisie jak wyżej rozumie złącze mufowe posiadające jako uszczelnienie końców mufy w postaci mastyki uszczelniającej i kleju termotopliwego, czy mufę termokurczliwą sieciowaną z dodatkowymi opaskami termokurczliwymi na każdym z końców.

**Odpowiedź 7.**

Zamawiający potwierdza, że miał na uwadze zastosowanie przy realizacji zamówienia muf sieciowanych radiacyjnie posiadających mastykę przeciwzawilgoceniową oraz klej.

**Pytanie 8.**

Zamawiający w Specyfikacji Warunków Zamówienia w pkt 5.1 ppkt 5 na str. 8/27 zawarł zapis:

*„Celem potwierdzenia spełnienia wymagania kryterialnego w zakresie kryterium OCENA TECHNICZNA, do oferty należy załączyć:*

\*     *Jeżeli rury preizolowane – są zabezpieczone pianką PUR przed dyfuzją tlenu – aktualną Krajową Oceną Techniczną zatwierdzoną prze Instytut Techniki Budowlanej lub inny równoważny dokument, potwierdzającą, że zarówno rury jak i kształtki (łuki, trójniki) są preizolowane – zabezpieczone pianką PUR przed dyfuzją tlenu”*

Mając na uwadze fakt, że pianka PUR jako taka nie zabezpiecza przed dyfuzją tlenu, oraz, że zjawisko pogarszania się właściwości termoizolacyjnych polega na dyfuzji przez osłonę PE-HD gazów komórkowych Cyklopentan, CO2 na zewnątrz i wnikaniu do izolacji PUR azotu i tlenu które mają 2-krotnie większy współczynnik przewodzenia ciepła, Prosimy o zmianę zapisu jak wyżej na zapis:

*„Celem potwierdzenia spełnienia wymagania kryterialnego w zakresie kryterium OCENA TECHNICZNA, do oferty należy załączyć:*

\*     *Jeżeli rury preizolowane – posiadają barierę dyfuzyjną zabezpieczającą przed dyfuzją na zewnątrz gazów zawartych w komórkach izolacji, aktualną Krajową Ocenę Techniczną ITB zawierającą informację potwierdzającą stosowanie bariery dyfuzyjnej w rurach preizolowanych lub kopię badań przewodności cieplnej zawierającej informację o zastosowaniu bariery dyfuzyjnej w rurach preizolowanych.”*

**Odpowiedź 8.**

Zamawiający w wyjaśnieniu nr II z dnia 31.05.2022 opisał dokładnie kryteria Oceny Technicznej i na podstawie jakich dokumentów dokona ich weryfikacji.