



Szczecin, dnia 22.01.2020 r.

Pytania i odpowiedzi - **Część IV**

oraz Modyfikacja zapisów PFU

Zamawiający, Szczecińska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie przy ul. Zbożowej 4, 70-653 Szczecin informuje, iż wpłynęły zapytania od Wykonawców, na które udziela następujących odpowiedzi oraz dokonuje modyfikacji zapisów w PFU, w postępowaniu przetargowym prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego pn.:

„Opracowanie dokumentacji projektowej i wykonanie sieci ciepłowniczej wysokich parametrów od planowanego osiedla mieszkaniowego przy ul. Wschodniej/Ukośnej do Ciepłowni Rejonowej Sądziezka w Szczecinie wraz z układem wymiennikowni”

Pytanie 17

Czy Zamawiający posiada stany władania działek przez, które przebiega inwestycja?

Odpowiedź:

Zamawiający informuje, że wykonał badanie stanu władania dla działek, znajdujących się w zakresie objętym zamówieniem w 2016 roku.

Przedmiotowe opracowanie może być przekazane Wykonawcy, któremu zostanie zlecona realizacja Przedmiotu Umowy z zastrzeżeniem, że informacje w nim zawarte mogą już być nieaktualne i nie zwalnia to Wykonawcy z wykonania badania stanu władania we własnym zakresie.

Pytanie 18

Ile zaworów preizolowanych podwójne dn 200 należy przewidzieć na przedmiotowej inwestycji? Zawory takie należą do drogich materiałów, ich liczba ma zasadnicze znaczenie dla wyceny. Zamawiający z pewnością ma już koncepcję co do ich umiejscowienia i ilości.

Odpowiedź:

Wytyczne odnośnie planowanej armatury wzdłuż przedmiotowej sieci ciepłowniczej zapisano w pkt. 2.2.2 PFU.

Pytanie 19

Odnosnie instalacji alarmowej nie ma informacji czy urządzenie ma tylko wskazywać usterkę czy ma mieć możliwość jej dokładnej lokalizacji ?

Odpowiedź:

Zamawiający informuje, że u Zamawiającego funkcjonuje system kontroli instalacji alarmowej sieci preizolowanych dostarczony przez firmę AIUT, natomiast urządzenia instalowane na sieciach preizolowanych, kompatybilne z ww. systemem, mają mieć możliwość badania rezystancji izolacji oraz pętli alarmowej bez funkcji lokalizacji zawilgocenia.

Pytanie 20

Czy zapis ze strony 6 dokumentu PFU mówiący, że przekazanie Wykonawcy urządzeń do montażu w wymiennikowni zostanie potwierdzony odpowiednim Protokołem, tyczy się w całości materiału zawartego w zestawieniu urządzeń wymiennikowni - załącznik nr 5 PFU ?

Odpowiedź:

Zamawiający potwierdza, że zapis ze strony 6 dokumentu PFU mówiący o tym, że przekazanie Wykonawcy urządzeń do montażu w wymiennikowni zostanie potwierdzone odpowiednim Protokołem dotyczy wszystkich urządzeń wypisanych w załączniku nr 5 do PFU.

Pytanie 21

Czy możliwe jest otrzymanie wymiarów pomieszczenia w którym elementy wymienników będą ulokowane ?

Odpowiedź:

Zamawiający przeznaczył na montaż urządzeń wymiennikowni pomieszczenie o powierzchni ok. 49m² (7m x 7m) oraz o wysokości ok. 10m.

I. Zamawiający informuje, iż dokonuje zmiany zapisów w PFU, w następujący sposób:

Pkt 2.2.1 ppkt a) PFU

Było:

- a) Należy zaprojektować odcinek sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych

o średnicy nominalnej Dn200mm (zasilanie i powrót) o długości ok. 1100mb, od trójnika Dn250/200/250mm zaplanowanego na sieci ciepłej 2xDn250mm przy ul. Sądzieckiej/Wschodniej do Ciepłowni Rejonowej Sądziecka zgodnie z Warunkami Technicznymi nr TE/TEU/9-AU/2020 (załącznik nr 3 do PFU), zgodnie z Decyzją o uwarunkowaniach środowiskowych z dnia 04 kwietnia 2017 roku (załącznik nr 6 do PFU) oraz zgodnie z Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 09 czerwca 2017 roku (załącznik nr 7 do PFU).

Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej należy:

- przewidzieć włączenie się w projektowane trójniki Dn250/Dn150/Dn200mm w punkcie C2 przy ul. Sądzieckiej/Wschodniej. Informację na temat przyjętej do realizacji technologii wykonania trójników należy zdobyć na etapie projektowania. (Sugeruje się, aby Wykonawca w ofercie wycenił droższy wariant włączenia się przedmiotową siecią do projektowanych trójników).
- przewidzieć włączenie przedmiotowego odcinka sieci ciepłej do planowanej wymiennikowni w budynku Ciepłowni Rejonowej „Sądziecka”.
- przewidzieć montaż zaworów odcinających na planowanej sieci ciepłej,
- przewidzieć miejsce odwodnienia przedmiotowego odcinka sieci ciepłej.

Jednocześnie wzdłuż planowanej sieci ciepłej należy zaprojektować kanalizację teletechniczną wraz z kablem światłowodowym zgodnie z Ogólnymi wymaganiami technicznymi do Projektowania i Budowy Kanalizacji Teletechnicznej oraz Kabli Światłowodowych wzdłuż Sieci Ciepłowniczej – Załącznik nr 2 do PFU.

Przebieg trasy planowanej sieci ciepłowniczej powinien być zgodny z koncepcją załączoną do Warunków Technicznych nr TE/TEU/9-AU/2020. Zmiany trasy przedmiotowej sieci ciepłej względem koncepcji można dokonać wyłącznie za pisemną zgodą Zamawiającego. Dokumentację projektową dla poszczególnych branż w tym technologii wymiennikowni należy uzgodnić w SEC Sp. z o.o..

Powinno być:

- a) Należy zaprojektować odcinek sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych o średnicy nominalnej Dn200mm (zasilanie i powrót) o długości ok. 1100mb, od trójnika Dn250/150/200mm zaplanowanego na sieci ciepłej 2xDn250mm przy ul. Sądzieckiej/Wschodniej do Ciepłowni Rejonowej Sądziecka zgodnie z Warunkami Technicznymi nr TE/TEU/9-AU/2020 (załącznik nr 3 do PFU), zgodnie z Decyzją o uwarunkowaniach środowiskowych z dnia 04 kwietnia 2017 roku (załącznik nr 6 do PFU) oraz zgodnie z Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 09 czerwca 2017 roku (załącznik nr 7 do PFU).

Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej należy:

- przewidzieć włączenie się w projektowane trójniki Dn250/Dn150/Dn200mm w punkcie C2 przy ul. Sąsiedzkiej/Wschodniej. Informację na temat przyjętej do realizacji technologii wykonania trójników należy zdobyć na etapie projektowania. (Sugeruje się, aby Wykonawca w ofercie wycenił droższy wariant włączenia się przedmiotową siecią do projektowanych trójników).
- przewidzieć włączenie przedmiotowego odcinka sieci ciepłej do planowanej wymiennikowni w budynku Ciepłowni Rejonowej „Sąsiedzka”.
- przewidzieć montaż zaworów odcinających na planowanej sieci ciepłej,
- przewidzieć miejsce odwodnienia przedmiotowego odcinka sieci ciepłej.

Jednocześnie wzdłuż planowanej sieci ciepłej należy zaprojektować kanalizację teletechniczną wraz z kablem światłowodowym zgodnie z Ogólnymi wymaganiami technicznymi do Projektowania i Budowy Kanalizacji Teletechnicznej oraz Kabli Światłowodowych wzdłuż Sieci Ciepłowniczej – Załącznik nr 2 do PFU. Należy przewidzieć połączenie kanalizacji teletechnicznej i kabla światłowodowego z projektowanym w ramach odrębnego postępowania odcinkiem infrastruktury teletechnicznej w okolicy punktu C2.

Przebieg trasy planowanej sieci ciepłowniczej powinien być zgodny z koncepcją załączoną do Warunków Technicznych nr TE/TEU/9-AU/2020. Zmiany trasy przedmiotowej sieci ciepłej względem koncepcji można dokonać wyłącznie za pisemną zgodą Zamawiającego.

Dokumentację projektową dla poszczególnych branż w tym technologię wymiennikowni należy uzgodnić w SEC Sp. z o.o..

Pkt. 2.5.5 PFU

Było:

2.5.5 Izolacja złącz (mufowanie) oraz łączenie systemu alarmowego impulsowego

- izolację złączy spawanych tzw. mufowanie wraz z montażem elementów sygnalizacji zawilgocenia powinny wykonać odpowiednio przeszkolone i wyposażone ekipy monterów. Sposób wykonania izolacji złącz powinien być zgodny z instrukcjami producentów danego systemu preizolacji.

- do izolacji złączy należy stosować izolację PUR, taką samą, jaka jest używana do produkcji pozostałych elementów systemu. Przed wypełnieniem pianką PUR, mufy należy poddać próbie szczelności zgodnie z wytycznymi producenta. Przed przystąpieniem do próby szczelności należy, z co najmniej jednodniowym wyprzedzeniem, poinformować Inspektora Nadzoru SEC Sp. z o.o. o planowanym terminie przeprowadzenia badania, celem umożliwienia dokonania kontroli.

- nie należy prowadzić robót izolacyjnych przy temperaturze poniżej 0 °C i w czasie opadów atmosferycznych. Składniki pianki PUR powinny posiadać temperaturę od 15°C do 25°C a powierzchnie stykające się z wylewaną pianką temperaturę od 15°C do 45°C.
- w przypadku muf dla średnicy ciepłociągów $D_n \geq 400$ (dla technologii rur stalowych podwójnych preizolowanych we wspólnej izolacji termicznej $D_n \geq 150$) przed zasypaniem kontroli podlegają wszystkie złącza. W pozostałych przypadkach kontroli podlegają złącza wskazane przez Inspektora Nadzoru.
- próby szczelności oraz badania kontrolne winny być udokumentowane stosownymi protokołami
- rodzaj muf naprawczych należy uzgodnić każdorazowo z Inspektorem Nadzoru SEC,
- izolowanie połączeń spawanych musi odbywać się poprzez mechaniczne wtryśnięcie pianki PUR w obszar pomiędzy mufą i stalową rurą przewodową. Każdą zamontowaną mufę należy poddać próbie szczelności zgodnie z wytycznymi producenta. Próba ta musi być wykonana przy obecności inspektora nadzoru Zamawiającego dla 100% muf .
- rury preizolowane układać tak aby przewody instalacji alarmowej znajdowały się położeniu „godz.10 i godz.14. Połączenia przewodów sygnalizacyjnych w mufach należy wykonać szczególnie starannie, stosując zaciskanie i lutowanie z użyciem tulejek kontaktowych.
- szczególną uwagę należy zwrócić na równoległe prowadzenie przewodów alarmowych względem rury stalowej,
- przed mufowaniem sprawdzić odpowiednimi przyrządami monterskimi stan obwodu alarmowego w sieci oraz stan rezystancji izolacji PUR pomiędzy przewodami alarmowymi a rurą stalową.
- połączenia przewodów w mufach należy wykonywać szczególnie starannie, stosując jednocześnie zaciskanie i lutowanie z użyciem tulejek kontaktowych.
- wszelkie niezbędne pomiary podczas montażu rurociągu powinny być wykonywane na bieżąco. Montaż elementów instalacji alarmowej powinny wykonać odpowiednio przeszkolone i wyposażone ekipy monterów.
- sposób połączenia systemu alarmowego w każdej mufie przed jej założeniem musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru SEC. Na końcach instalacji alarmowej, w miejscach dostępnych podczas normalnej eksploatacji (węzły ciepłne, komory ciepłownicze), wymagane jest tworzenie punktów kontrolnych PK. Przewody alarmowe należy wyprowadzić poza End-Cap, zabezpieczyć koszulką termokurczliwą i zamknąć pętlę pomiarową poprzez ich zaciśnięcie i zlutowanie. Wymagane jest również stałe wyprowadzenie masy rury przewodowej.
- po wykonaniu sieci, przed jej odbiorem, Wykonawca ma obowiązek powiadomić SEC celem sprawdzenia instalacji alarmowej (sprawdzenie zostanie wykonane przez służby techniczne SEC) poprzez pomiar rezystancji pętli oraz rezystancji izolacji, co będzie

potwierdzone odrębnym protokołem. W przypadku etapowania inwestycji, protokoły z pomiarów poszczególnych odcinków instalacji, stanowią załączniki do protokołu odbioru końcowego sieci.

- Wartości wymagane do odbioru wybudowanego odcinka sieci preizolowanej:

- rezystancja izolacji $R > 20 \text{ M}\Omega / 1000\text{m}$ sieci,
- rezystancja pętli pomiarowej $R = 1,2\text{--}1,5 \Omega / 100\text{m}$ drutu.

Powyższe wartości obowiązują zarówno przed uruchomieniem budowanego odcinka, jak również podczas jego pracy w całym okresie gwarancji ujętym w umowie.

Powinno być:

2.5.5 Izolacja złączy (mufowanie) oraz łączenie systemu alarmowego impulsowego

- izolację złączy spawanych tzw. mufowanie wraz z montażem elementów sygnalizacji zawilgocenia powinny wykonać odpowiednio przeszkolone i wyposażone ekipy monterów. Sposób wykonania izolacji złączy powinien być zgodny z instrukcjami producentów danego systemu rur preizolowanych.

- w przypadku wystąpienia wód gruntowych na trasie planowanej sieci ciepłowniczej, Wykonawca jest zobowiązany zastosować taki rodzaj muf, który zapewni wymaganą szczelność połączeń rur preizolowanych, zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu rur preizolowanych.

- do izolacji złączy należy stosować izolację PUR, taką samą, jaka jest używana do produkcji pozostałych elementów systemu. Przed wypełnieniem pianką PUR, mufy należy poddać próbie szczelności zgodnie z wytycznymi producenta. Przed przystąpieniem do próby szczelności należy, z co najmniej jednodniowym wyprzedzeniem, poinformować Inspektora Nadzoru SEC Sp. z o.o. o planowanym terminie przeprowadzenia badania, celem umożliwienia dokonania kontroli.

- nie należy prowadzić robót izolacyjnych przy temperaturze poniżej $0 \text{ }^\circ\text{C}$ i w czasie opadów atmosferycznych. Składniki pianki PUR powinny posiadać temperaturę od 15°C do 25°C a powierzchnie stykające się z wylewaną pianką temperaturę od 15°C do 45°C .

- w przypadku muf dla średnicy ciepłociągów $D_n \geq 400$ (dla technologii rur stalowych podwójnych preizolowanych we wspólnej izolacji termicznej $D_n \geq 150$) przed zasypaniem kontroli podlegają wszystkie złącza. W pozostałych przypadkach kontroli podlegają złącza wskazane przez Inspektora Nadzoru.

- próby szczelności oraz badania kontrolne winny być udokumentowane stosownymi protokołami

- rodzaj muf naprawczych należy uzgodnić każdorazowo z Inspektorem Nadzoru SEC,

- izolowanie połączeń spawanych musi odbywać się poprzez mechaniczne wtrysnięcie pianki PUR w obszar pomiędzy mufą i stalową rurą przewodową. Każdą zamontowaną mufę należy poddać próbie szczelności zgodnie z wytycznymi producenta. Próba ta musi

być wykonana przy obecności inspektora nadzoru Zamawiającego dla 100% muf .

- rury preizolowane układać tak aby przewody instalacji alarmowej znajdowały się położeniu „godz.10 i godz.14. Połączenia przewodów sygnalizacyjnych w mufach należy wykonać szczególnie starannie, stosując zaciskanie i lutowanie z użyciem tulejek kontaktowych.
- szczególną uwagę należy zwrócić na równoległe prowadzenie przewodów alarmowych względem rury stalowej,
- przed mufowaniem sprawdzić odpowiednimi przyrządami monterskimi stan obwodu alarmowego w sieci oraz stan rezystancji izolacji PUR pomiędzy przewodami alarmowymi a rurą stalową.
- połączenia przewodów w mufach należy wykonywać szczególnie starannie, stosując jednocześnie zaciskanie i lutowanie z użyciem tulejek kontaktowych.
- wszelkie niezbędne pomiary podczas montażu rurociągu powinny być wykonywane na bieżąco. Montaż elementów instalacji alarmowej powinny wykonać odpowiednio przeszkolone i wyposażone ekipy monterów.
- sposób połączenia systemu alarmowego w każdej mufie przed jej założeniem musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru SEC. Na końcach instalacji alarmowej, w miejscach dostępnych podczas normalnej eksploatacji (węzły cieplne, komory ciepłownicze), wymagane jest tworzenie punktów kontrolnych PK. Przewody alarmowe należy wyprowadzić poza End-Cap, zabezpieczyć koszulką termokurczliwą i zamknąć pętlę pomiarową poprzez ich zaciśnięcie i zlutowanie. Wymagane jest również stałe wyprowadzenie masy rury przewodowej.
- po wykonaniu sieci, przed jej odbiorem, Wykonawca ma obowiązek powiadomić SEC celem sprawdzenia instalacji alarmowej (sprawdzenie zostanie wykonane przez służby techniczne SEC) poprzez pomiar rezystancji pętli oraz rezystancji izolacji, co będzie potwierdzone odrębnym protokołem. W przypadku etapowania inwestycji, protokoły z pomiarów poszczególnych odcinków instalacji, stanowią załączniki do protokołu odbioru końcowego sieci.
- Wartości wymagane do odbioru wybudowanego odcinka sieci preizolowanej:
 - rezystancja izolacji $R > 20 \text{ M}\Omega / 1000\text{m}$ sieci,
 - rezystancja pętli pomiarowej $R = 1,2\text{--}1,5 \Omega / 100\text{m}$ drutu.

Powyższe wartości obowiązują zarówno przed uruchomieniem budowanego odcinka, jak również podczas jego pracy w całym okresie gwarancji ujętym w umowie.

Pkt. 2.5.2 PFU

Było:

2.5.2 Wymagania dotyczące rozładunku materiałów i ich składowania

Rozładunek oraz składowanie materiałów i urządzeń stosowanych do realizacji zamówienia należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta. W przypadku gdy producent

materiałów nie wydał odpowiednich zaleceń w tym zakresie należy stosować poniższe wytyczne:

- rozładunek elementów preizolowanych należy wykonywać ręcznie lub przy użyciu dźwigu wyposażonego w zawiesia z cięgnami tekstylnymi o szerokości min. 100 mm. Niedopuszczalne jest używanie do rozładunku lin stalowych, łańcuchów oraz zaczepianie haków za rurę osłonową.
- nie należy przenosić rur i elementów preizolowanych w temperaturze poniżej -15°C,
- rury i kształtki należy składować na równym podłożu na podkładach drewnianych grubości min. 10cm i szerokości 12 cm rozstawionych co max. 2 m.
- rury mogą być układane warstwami, wysokość stosu rur nie powinna przekraczać 1,5m,
- mufy termokurczliwe powinny być składowane w pozycji pionowej.
- materiały termokurczliwe, gumowe i elementy instalacji alarmowej, należy przechowywać w miejscach suchych, osłoniętych przed działaniem słońca, deszczu.
- pojemniki z komponentami pianki PUR przechowywać w pomieszczeniach suchych w temperaturze od +15°C do +25 ° C
- czas przechowywania komponentów pianki nie może przekroczyć okresów podanych przez producentów - najczęściej 30-60 dni.
- składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.
- materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru Zamawiającego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy

Powinno być:

Wszystkie materiały mogą zostać dostarczone na plac budowy i wbudowane wyłącznie po akceptacji właściwego Inspektora Nadzoru, na podstawie zatwierdzonych wniosków materiałowych. Wzór wniosku o zatwierdzenie materiałów stanowi załącznik nr 8 do niniejszego PFU.

Rozładunek oraz składowanie materiałów i urządzeń stosowanych do realizacji zamówienia należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta. W przypadku gdy producent materiałów nie wydał odpowiednich zaleceń w tym zakresie należy stosować poniższe wytyczne:

- rozładunek elementów preizolowanych należy wykonywać ręcznie lub przy użyciu dźwigu wyposażonego w zawiesia z cięgnami tekstylnymi o szerokości min. 100 mm. Niedopuszczalne jest używanie do rozładunku lin stalowych, łańcuchów oraz zaczepianie haków za rurę osłonową.
- nie należy przenosić rur i elementów preizolowanych w temperaturze poniżej -15°C,

- rury i kształtki należy składować na równym podłożu na podkładach drewnianych grubości min, 10cm i szerokości 12 cm rozstawionych co max. 2 m.
- rury mogą być układane warstwami, wysokość stosu rur nie powinna przekraczać 1,5m,
- mufy termokurczliwe powinny być składowane w pozycji pionowej.
- materiały termokurczliwe, gumowe i elementy instalacji alarmowej, należy przechowywać w miejscach suchych, osłoniętych przed działaniem słońca, deszczu.
- pojemniki z komponentami pianki PUR przechowywać w pomieszczeniach suchych w temperaturze od +15°C do +25 ° C
- czas przechowywania komponentów pianki nie może przekroczyć okresów podanych przez producentów - najczęściej 30-60 dni.
- składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.
- materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru Zamawiającego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy

Pkt. 2. PFU

Było:

2. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych zawarte są w formie załączników do niniejszego PFU i stanowią jego integralną część:

Załącznik nr 1 – Ogólne wymagania techniczno-eksploatacyjne do warunków wymiany – budowy sieci ciepłowniczych

Załącznik nr 2 – Ogólne wymagania techniczne do Projektowania i Budowy Kanalizacji Teletechnicznej oraz Kabli Światłowodowych wzdłuż Sieci Ciepłowniczej

Załącznik nr 3 – Warunki Techniczne nr TE/TEU/9-AU/2020

Załącznik nr 4 – Schemat Wymiennikowni

Załącznik nr 5 – Zestawienie urządzeń wymiennikowni

Załącznik nr 6 – Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych

Załącznik nr 7 – Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Powinno być:

2. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych zawarte są w formie załączników do niniejszego PFU i stanowią jego

integralną część:

Załącznik nr 1 – Ogólne wymagania techniczno-eksploatacyjne do warunków wymiany – budowy sieci ciepłowniczych

Załącznik nr 2 – Ogólne wymagania techniczne do Projektowania i Budowy Kanalizacji Teletechnicznej oraz Kabli Światłowodowych wzdłuż Sieci Ciepłowniczej

Załącznik nr 3 – Warunki Techniczne nr TE/TEU/9-AU/2020

Załącznik nr 4 – Schemat Wymiennikowni

Załącznik nr 5 – Zestawienie urządzeń wymiennikowni

Załącznik nr 6 – Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych

Załącznik nr 7 – Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Załącznik nr 8 – Wzór wniosku o zatwierdzenie materiału

Sporządziła: Agnieszka Śmiechowska

