

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT**

Nazwa zamówienia:

„Wymiana izolacji termicznej na napowietrznej sieci ciepłowniczej 2 x DN 300 mm, długość odcinka 210m, w rejonie ulicy Św. Bonifacego oraz 2xDN 250 mm długość odcinka 630 m w rejonie ulic Kombatantów oraz Ogrodowej w Barlinku”

Wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

44164100-8 – Okładziny rurowe.

Zamawiający:

**SEC Barlinek Sp. z o.o. (dalej: „SEC”)
ul. Św. Bonifacego 25
74-320 Barlinek**

Spis treści:

**I Część opisowa
II Część informacyjna**

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

- 1.1. Przedmiotem tego zamówienia jest: „Wymiana izolacji termicznej na napowietrznej sieci ciepłowniczej 2x DN 300 mm L=210m, oraz 2x DN 250 L=630m przy użyciu łubek wykonanych z pianki PUR zespolonych z płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej lub otulin z wełny mineralnej prasowanej i tradycyjnym płaszczem z blachy ocynkowanej grubości minimum 0,5 mm w rejonie ulicy Fabrycznej i Św. Bonifacego w Barlinku oraz demontaż i utylizacja wełny mineralnej z istniejącej izolacji.
- 1.2. Do przedmiotu zamówienia należy również zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni rurociągu, ślizgów, górnych części podpór betonowych, konstrukcji stalowych estakady oraz wykonanie wszystkich niezbędnych prac towarzyszących.
- 1.3. Wykonawca zapewni całość koniecznych materiałów do wykonania zamówienia. Materiały muszą być nowe.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Roboty budowlane

- 2.1.1. Przed przystąpieniem do złożenia oferty wskazana jest wizja lokalna Wykonawcy i zapoznanie się z rzeczywistymi warunkami panującymi na trasie sieci. Niezależnie od tego czy Wykonawca brał udział w wizji lokalnej czy nie, wyklucza się ewentualne późniejsze powoływanie na niewiedzę i inne czynniki oraz związane z tym roszczenia finansowe.
- 2.1.2. Wykonawca jest zobowiązany wykonać roboty zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami oraz Umową.
- 2.1.3. Wykonawca zobowiązany jest powierzać pełnienie oznaczonych funkcji na terenie budowy przez cały czas wykonywania danego zamówienia osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia wydane przez właściwe organy, oraz posiadającym stosowne do danej technologii przeszkolenie.
- 2.1.4. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykonania robót w pełnym zakresie tzn. wraz z robotami towarzyszącymi.
- 2.1.5. W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach Wykonawca ma obowiązek powiadomienia (w formie wcześniej ustalonej) inspektora nadzoru, w celu podjęcia decyzji technicznych w proponowanym przez Wykonawcę zakresie.
- 2.1.6. Wykonawca może przystąpić do realizacji robót objętych umową szczegółową (zamówieniem) tylko po przedstawieniu szczegółowego harmonogramu robót oraz po protokolarnym przekazaniu placu budowy.
- 2.1.7. W przypadku, gdy do wykonania zamówienia i/lub zajęcia terenu w zakresie niezbędnym do wykonania zamówienia konieczne jest uzyskanie zgody odpowiednich organów administracji i/lub innych osób trzecich, a zgody takiej nie uzyskał Zamawiający, Wykonawca obowiązany jest w odpowiednim czasie do uzyskania powyższej zgody we właściwej formie prawnej. Wszelkie koszty, w tym kary i opłaty administracyjno – prawne związane z wykonaniem powyższych obowiązków obciążają Wykonawcę. Powyższe dotyczy również uzyskania zgód na pracę w pobliżu i/lub usunięcie zieleni, prace w obszarze objętym nadzorem archeologicznym i opieką konserwatora zabytków.
- 2.1.8. Zamawiający przekaże teren budowy na zasadach i w terminie określonym w Umowie na wykonanie robót. Wykonawca we własnym zakresie organizuje i zabezpiecza na budowie wszelkie media, w tym: energię elektryczną, wodę, itp.

- 2.1.9. Wykonawca obowiązany jest przestrzegać wszystkich właściwych przepisów prawa, odpowiednich dla realizacji danego zamówienia, a w szczególności:
- a) prawa budowlanego,
 - b) prawa energetycznego,
 - c) przepisów BHP i przepisów przeciwpożarowych,
 - d) prawa wodnego,
 - e) innych przepisów prawa, Norm Polskich, norm branżowych, warunków wykonania robót budowlano– montażowych, wiedzy technicznej, itp.
- Wykonawca odpowiada w pełnym zakresie za właściwe zabezpieczenie terenu budowy oraz za bezpieczeństwo podległych mu pracowników.
- 2.1.10. Wykonawca na placu budowy zobowiązany jest do:
- a) wykonania ogrodzenia terenu budowy i utrzymania porządku na placu budowy,
 - b) właściwego składowania materiałów,
 - c) utrzymania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy.
- 2.1.11. Powierzchnie rurociągów napowietrznych, należy przygotować zgodnie z zaleceniami producenta farby, a w szczególności wykonać odtłuszczenie i odrdzewienie. Powierzchnie pokryć dwoma warstwami farby do zabezpieczania rurociągów ciepłowniczych o grubości minimum 50 µm każda. Farba musi być niepalna i odporna na działanie temperatury, do co najmniej 150°C. Powłoki powinny mieć jednolitą barwę bez uszkodzeń, miejsc niepokrytych powłoką, marszczeń, pęcherzy, zacieków i ciał obcych w powłoce. Powłoka powinna pokrywać całkowicie podłoże -bez prześwitów. Po zabezpieczeniu antykorozyjnym należy przystąpić do izolacji termicznej rurociągów i armatury.
- 2.1.12. Do izolowania należy używać łubek z pianki poliuretanowej w sposób trwały zespolonych z płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej lub otulin z wełny mineralnej prasowanej i tradycyjnym płaszczem z blachy ocynkowanej grubości minimum 0,5 mm . Łubki muszą posiadać na krawędziach wzdłużnych i czołowych tzw. „zamki”, eliminujące powstawanie mostków termicznych. Wewnętrzne powierzchnie pianki poliuretanowej muszą posiadać elementy dystansowe wykonane z materiału odpornego na temperaturę +150 st. C. Otuliny z prasowanej wełny mineralnej nie muszą posiadać dystansów. Płaszcz blaszany na krawędziach wzdłużnych i czołowych musi posiadać przetłoczenia zapewniające zwiększoną szczelność – dopuszcza się inne rozwiązania gwarantujące szczelność połączeń poszczególnych elementów izolacji. Krawędzie połączeń wzdłużnych na odcinkach poziomych ciepłociągu winny być umieszczone na bocznych ścianach rurociągów od strony osi całego rurociągu z przesunięciem połączeń poszczególnych segmentów o 5 cm, z zachowaniem zasady, że krawędzie płaszcza górnego zachodzą na krawędzie płaszcza dolnego Do połączeń poszczególnych elementów należy stosować nity samozrywalne ze stali nierdzewnej o średnicy nie mniejszej niż 4 mm, w rozstawie nie większym niż co 12 cm.
- 2.1.13. Armaturę odpowietrzającą i odwadniającą zaizolować warstwą wełny mineralnej o grubości nie mniejszej jak 100 mm i wykonać kaptury z blachy stalowej ocynkowanej. Kaptury należy wykonać jako demontowalne, do połączeń użyć blachowkrętów ocynkowanych o średnicy nie mniejszej jak 4 mm.
- 2.1.14. Demontaż istniejącej izolacji wraz z utylizacją odpadów (wełna mineralna, papa, itp.) należy prowadzić w sposób nie powodujący zanieczyszczenia otoczenia, do przewozu zdemontowanej izolacji stosować odpowiednie środki transportu, zdemontowaną izolację przekazywać jednostkom uprawnionym do obrotu i/lub utylizacji tego typu odpadów. Zdemontowaną blachę należy złożyć na ciepłowni przy ul. Św. Bonifacego 25.
- 2.1.15. Zabezpieczenie powłoką antykorozyjną oraz odporną na warunki atmosferyczne powierzchni ślizgów oraz górnych powierzchni podpór (tych, po których poruszają się ślizgi). Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych podpór i estakady należy wykonać za pomocą dwukrotnego ich malowania warstwą o grubości minimum 50 µm każda, po uprzednim oczyszczeniu zgodnie z zaleceniami producenta farby a w szczególności wykonać odtłuszczenie i odrdzewienie. Dwie warstwy – farbą antykorozyjną wodorocieńczalną i niepalną. Powierzchnie betonowe należy pokryć dwukrotnie farbą do betonu,

wodorozcieńczalną, paroprzepuszczalną, gazoszczelną. Powierzchnie po których poruszają się ślizgi po oczyszczeniu należy pokryć warstwą smaru grafitowego.

2.3. Postępowanie z odpadami

Zamawiający zwraca uwagę wykonawcy na konieczność utylizacji odpadów powstających w wyniku prowadzonych prac. Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012r o odpadach (Dz.U. z 2013r. poz 21 z późniejszymi zmianami, którą Zamawiający przytacza co następuje:

art.3.p1 pp.32) (...)wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątanania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę,

w związku z tym zdemontowana izolacja oraz pozostałe części poszycia winny być wywiezione z terenu budowy i poddane utylizacji zgodnie z wymogami prawa i na koszt Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu kopii dokumentów z przekazania odpadów firmie posiadającej zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

2.4. Wymagania dot. Materiałów, ich transportu, rozładunku i składowania

2.4.1. izolacja

- a) nie dopuszcza się pienienia poliuretanu za pomocą freonów twardych, miękkich oraz za pomocą CO₂. Dotyczy to wszystkich elementów systemu. Wraz z ofertą Dostawca jest zobowiązany dostarczyć oświadczenie o spełnieniu w/w wymogu.
- b) dla pianki poliuretanowej współczynnik przewodzenia ciepła mierzony w temperaturze + 40°C nie może być większy niż 0,028 W/m*K;
- c) dla otulin z prasowanej wełny mineralnej współczynnik przewodzenia ciepła mierzony w temperaturze + 50°C nie może być większy niż 0,040 W/m*K;
- d) Dostawca wraz z ofertą musi przedstawić dokumenty potwierdzające wielkość współczynnika przewodzenia ciepła. Dokument musi także zawierać wartość średniej gęstości izolacji. Pianka winna mieć jednorodny rozkład w całej jej objętości.

2.4.2. Grubości izolacji dla rurociągu zasilającego obliczona zgodnie z Polską Normą PN-B-02421- Izolacja Ciepła przewodów, armatury i urządzeń wynosi odpowiednio :-dla rurociągu zasilającego –grubość izolacji dla pianki PUR 80mm a dla wełny 100 mm,-dla rurociągu powrotnego – grubość izolacji dla pianki PUR 70 mm a dla wełny 80 mm. W obliczeniach uwzględniono następujące założenia (izolacja musi być odporna na te temperatury):

- rurociąg zasilający temperatura do 120°C,
- rurociąg powrotny temperatura do 60°C.

Przewidziano wykonanie izolacji w formie otulin poliuretanowych zespolonych z płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej grubości co najmniej 0,55 mm lub z otulin z prasowanej wełny mineralnej .

2.4.3. Proponowana technologia izolacji powinna posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polskimi Normami lub aprobatą techniczną.

2.4.4. Łubki, otuliny i kształtki należy składować na równym podłożu w pozycji pionowej (oś łubki prostopadle do powierzchni gruntu).

2.4.5. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz nie spowodują ich uszkodzeń w trakcie przewożenia.

2.4.6. Składowane materiały, powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

2.4.7. Materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Dokumentacji Przetargowej, a także w normach, wytycznych i uzgodnieniach. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.5. Kontrola, Badania i Odbiór wyrobów i robót

2.5.1. Kontrola jakości robót

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli i badania materiałów, a Wykonawca zapewni wszelką pomoc w tych czynnościach.

Wykonawca po wykonaniu :

- oczyszczenia rurociągów ze starej izolacji,
- przygotowania powierzchni rurociągów do pokrycia powłoką antykorozyjną,
- pokryciu powłoką antykorozyjną,
- pokryciu powłoką nawierzchniową,
- montażu łubek izolacji na wyznaczonym odcinku,
- wykonaniu robót zabezpieczających na podporach,

każdorazowo winien zgłosić stan do sprawdzenia do Działu Technicznego Spółki i uzyskać jego pisemną akceptację.

2.6. Odbiór robót budowlano-montażowych

2.6.1. Rodzaje odbiorów.

Występują odbiory:

- odbiór prac zanikowych,
- odbiór końcowy.

2.6.2. Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega całość wykonanego zadania.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Wykonawcy sporządzając Protokół odbioru robót (na drukach Inwestora).

2.6.3. Dokumenty do odbioru końcowego.

Na pięć dni roboczych przed terminem odbioru Wykonawca złoży Zamawiającemu następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o wykonania zamówienia zgodnie z umową oraz doprowadzenia do należytego stanu i porządku terenu budowy,
- dokumenty potwierdzające przekazanie odpadów, o których mowa w pkt. 2.3 zakładowi uprawnionemu do ich utylizacji.
- protokoły potwierdzające odbiór terenu przez jego Zarządcę lub Właściciela

2.6.4. Wykonawca zgłasza Zamawiającemu gotowość do formalnego odbioru robót stanowiących przedmiot zamówienia, a dokonywanie czynności odbiorowych następuje w obecności co najmniej jednego upoważnionego przedstawiciela każdej z stron.

2.6.5. Zamawiający uprawniony jest do odmowy dokonania końcowego odbioru robót budowlanych do czasu usunięcia przez Wykonawcę wad, których istnienie stwierdzono w protokole.

2.6.6. Umowa szczegółowa może określać, że dokonywane będą częściowe odbiory robót budowlanych, w szczególności w zakresie robót podlegających zakryciu, konstrukcyjnych elementów żelbetowych, słupów podporowych i tym podobnych elementów. Wykonawca, o ile

umowa szczegółowa tak stanowi, zobowiązany jest zgłaszać powyższe roboty budowlane z odpowiednim wyprzedzeniem Zamawiającemu lub jego przedstawicielowi na budowie.

- 2.6.7. Każdorazowo odbiór robót budowlanych, stanowiących przedmiot zamówienia następuje zawsze po odbiorze dokonanym przez odpowiednie organy administracji publicznej, instytucje kontroli technicznej i inne miejscowe jednostki, o ile takie wymogi wynikają z właściwych przepisów prawa.
- 2.6.8. Gwarancje. Wykonawca udziela 60 miesięcy gwarancji na dostarczone materiały oraz 36 miesięcy na wykonane roboty.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z aktualnymi przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2003, Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), Polskimi Normami, Warunkami Wykonania Sieci Ciepłowniczych, w szczególności:

PN-B-02421

Izolacja Ciepła przewodów, armatury i urządzeń.

PN-EN ISO 8501-1:2008

Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni, stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

-Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880)Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r, o wprowadzeniu ustawy -Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z2001 r. Nr 100, poz. 1085 Rozdz.2 Art.47),

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 05.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz,U. Nr 47 poz. 401),

-Rozporządzenie M.P.i P.s. z dnia 26.09.1997 i, w_ sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844),

-Rozporządzenie M.S.W. z dnia 21.08.1995 i -w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (M,P. Nr 102 póź. 507),

-Rozporządzenie MG z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. Nr40 poz. 470),

-„Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I i II.