

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

dla zadania pn.

**„WYMIANA CIEPŁOCIĄGU NISKIEGO PARAMETRU POMIĘDZY MAGAZYNAMI 5 I 6
ORAZ 6 I 7 NA TERENIE SKŁADNICY ARM W WĄWALE**

Niniejsze warunki techniczne zawierają opis podstawowych wymagań i procedur dla zapewnienia prawidłowości realizacji wymiany ciepłociągu niskiego parametru pomiędzy magazynami 5 i 6 oraz 6 i 7 na terenie Składnicy ARM w Wąwale oraz procedur odbiorczych.

W stosunku do wytycznych i warunków producentów systemów rur preizolowanych niniejsza specyfikacja techniczna ma charakter uzupełniający.

W sytuacji, kiedy analogiczne wymagania określone przez producentów systemów rur preizolowanych, które przewidziane są do zastosowania w ramach budowy, są bardziej rygorystyczne niż podane w niniejszej specyfikacji technicznej, wiążące są wymagania tych producentów.

1. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych stosowanych przy budowie ciepłociągów.

1.1. Należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie na terenie Polski.

1.2. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

a) wyroby budowlane, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych - w odniesieniu do wyrobów objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,

b) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów niemających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną prawa członkowskiego Unii europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,

c) wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej,

d) wyroby budowlane oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską w budownictwie.

di)

2. Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych

2.1. Wymagania ogólne.

2.1.1. Sieci i przyłącza ciepłownicze winny spełniać zakładane wymagania, dotyczące w szczególności:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji,*
- b) bezpieczeństwa pożarowego,*
- c) bezpieczeństwa użytkowania,*
- d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,*
- e) ochrony przed hałasem i drganiami,*
- f) oszczędności energii.*

2.1.2. Sieci i przyłącza ciepłownicze powinny być wybudowane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz przy spełnieniu wymagań obowiązujących normami przepisów techniczno-budowlanych, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, a także w zgodzie z warunkami i wytycznymi producentów materiałów budowlanych, których to materiały zostaną zastosowane do budowy.

2.2. Roboty instalacyjno – montażowe.

2.2.1. Rurociągi i armatura sieci i przyłączy ciepłowniczych winny być zlokalizowane i zamontowane zgodnie z właściwą dokumentacją projektową, na bazie wytyczenia i inwentaryzacji powykonawczej przeprowadzonej przez uprawnioną jednostkę geodezyjną. Przy zachowaniu rozwiązania funkcjonalnego przyłącza ciepłego, dopuszcza się korektę lokalizacji zaprojektowanych jego elementów, jeśli wiąże się to z czynnikami nieuwzględnionymi w dokumentacji projektowej, a mającymi istotny wpływ na funkcjonowanie sieci i przyłączy ciepłowniczych. Zmiany w tym zakresie powinny uwzględniać kwestię praw autorskich związanych z dokumentacją projektową.

2.2.2. Połączenia spawane elementów sieci i przyłączy ciepłowniczych winny być wykonane, co najmniej w klasie jakości spoiny „B” (wg klasy techniki badań EN 1435).

Sto procent połączeń spawanych czołowych należy poddać nieniszczącym badaniom jakościowym. Z badań tych należy sporządzić właściwe protokoły.

2.2.3. Po wybudowaniu sieci i przyłączy ciepłowniczych, ale przed ich włączeniem, należy wykonać, w obecności inspektora nadzoru oraz przedstawiciela ARM, próby szczelności, które należy potwierdzić właściwymi protokołami odbioru częściowego. Pozytywny wynik próby szczelności stanowi warunek dopuszczający oddanie do użytkowania nowowytwarzanych ciepłociągów.

Wynik próby szczelności uznany będzie za pozytywny, jeżeli przez okres 30 minut od uzyskania w badanym ciepłociągu stabilnego ciśnienia próbnego, ciśnienie to utrzyma się na zadanym poziomie. Próbę szczelności należy przeprowadzić na bazie ciśnienia próbnego, w wysokości 1,5 dopuszczalnego ciśnienia pracy badanego ciepłociągu. Wartość tą należy traktować jako maksymalną.

W przypadku, gdy w zakresie poddawanej próbie szczelności ciepłociągu zamontowane są urządzenia lub armatura, dla których maksymalne dopuszczalne ciśnienia zostały określone w ich dokumentacjach techniczno-ruchowych przez producentów na poziomach niższych, ciśnienie próbne ustalić należy na poziomie odpowiadającym najniższemu z ciśnień dopuszczalnych spośród wszystkich urządzeń zamontowanych na danym fragmencie badanego odcinka.

2.5. Izolacja termiczna.

2.5.1. Urządzenia i armatura winny być izolowane termicznie.

2.5.2. Należy dołożyć wszelkich starań, aby uzyskać efekt ciągłości izolacji na możliwie jak najdłuższych fragmentach.

2.5.2. Urządzenia i armatura winny być izolowane termicznie.

2.5.3. Izolacją termiczną nie należy pokrywać tych fragmentów poszczególnych urządzeń zamontowanych w ramach sieci i przyłączy ciepłowniczych, na których znajdują się znaki firmowe, w szczególności tabliczki znamionowe. Czytelność tych elementów winna być zapewniona bez konieczności ingerencji w izolację.

2.5.4. Wykonywanie izolacji termicznej należy rozpocząć po uprzednim oczyszczeniu powierzchni rurociągów oraz wykonaniu ich zabezpieczenia antykorozyjnego. Prawidłowe wykonanie zakresu tych prac należy potwierdzić protokołami odbiorów częściowych, przy udziale inspektora nadzoru inwestorskiego oraz przedstawiciela ARM.

2.5.5. Wykonanie izolacji termicznej winno cechować się dbałością o estetykę przyłącza ciepłego.

2.6. Rozruch próbny sieci i przyłączy ciepłowniczych.

2.6.1. Po zakończeniu budowy sieci i przyłączy ciepłowniczych oraz po wykonaniu regulacji nastaw urządzeń w jego ramach zamontowanych, przeprowadzić należy rozruch próbny. Za rozruch próbny uznaje się pracę sieci i przyłączy ciepłowniczych pod szczególnym nadzorem, przez okres, co najmniej 72 godzin.

2.6.2. Podczas rozruchu próbnego należy sprawdzić poprawność funkcjonowania wszystkich elementów sieci i przyłączy ciepłowniczych.

2.6.3. Kontrolni poddać należy zgodność parametrów i kierunku przepływu czynnika grzejnego w przyłączach cieplnych w stosunku do projektowych.

2.6.4. W przypadku braku możliwości dokonania rozruchu, z przyczyn obiektywnych, bezpośrednio po zakończeniu budowy, rozruch taki należy przeprowadzić w najbliższym możliwym terminie.

2.6.5. W przypadku wystąpienia zakłóceń w pracy sieci i przyłączy ciepłowniczych w trakcie trwania rozruchu próbnego, należy ustalić przyczyny tych zakłóceń i usunąć je.

2.6.6. Z dokonanych czynności rozruchu próbnego należy sporządzić protokół odbioru technicznego częściowego potwierdzający poprawność działania sieci i przyłączy ciepłowniczych, przy udziale inspektora nadzoru oraz przedstawiciela ARM

3. Odbiory techniczne sieci i przyłączy ciepłowniczych.

3.1. Odbiór techniczny częściowy.

3.1.1. Odbiory techniczne częściowe należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót, sukcesywnie w miarę ich postępu w sytuacjach, gdy realizacja prac osiągnie etapy wymienione w pkt. 3.1.2. Gotowość do odbioru częściowego danego zakresu robót, Wykonawca robót winien zgłosić, z co najmniej 3 dniowym wyprzedzeniem inspektorowi nadzoru. Do przeprowadzenia odbioru technicznego częściowego upoważniony jest inspektor nadzoru.

3.1.2. Odbiory techniczne częściowe winny być przeprowadzone po wykonaniu następujących zakresów prac:

a) po wykonaniu podsypki z piasku w przypadku sieci i przyłączy ciepłowniczych, podziemnych, preizolowanych,

- b) po przeprowadzeniu z wynikiem pozytywnym próby szczelności sieci i przyłączy ciepłowniczych,
- c) po przeprowadzeniu płukania,
- d) po oczyszczeniu powierzchni rurociągów, w związku z przygotowaniem ich do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego,
- e) po nałożeniu ochrony antykorozyjnej, przed montażem izolacji termicznej,
- f) po zakończeniu rozruchu próbnego .

3.1.3. Zakres prowadzonych czynności odbiorczych winien pozwolić na ocenę czy prace wykonane zostały zgodnie z właściwą dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, obowiązującymi przepisami i normami technicznymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

3.1.4. W celu udokumentowania dokonania odbioru technicznego częściowego należy sporządzić protokół odbioru robót potwierdzający prawidłowe wykonanie odebranych prac. Protokół odbioru technicznego sporządzany jest w dwóch egzemplarzach, po jednym dla Zamawiającego i Wykonawcy. Po podpisaniu protokołu odbioru technicznego częściowego przez Strony protokół uznaje się za wiążący.

3.2. Odbiór techniczny końcowy.

3.2.1. Odbiór techniczny końcowy należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu prac. Gotowość do odbioru końcowego wykonanych robót, Wykonawca robót winien zgłosić do kierownictwa Składnicy ARM w Wąwale, w formie pisemnej.

W ciągu 3 dni od momentu otrzymania powiadomienia o gotowości do odbioru końcowego zostanie wyznaczony termin odbioru i skład osobowy komisji odbiorczej. Do przeprowadzenia odbioru technicznego końcowego, upoważniona jest komisja odbiorcza sieci i przyłączy ciepłowniczych

3.2.2. Warunkiem przystąpienia komisji odbiorczej do czynności odbiorczych sieci i przyłączy ciepłowniczych jest przedłożenie jej przez Wykonawcę następujących dokumentów:

- a) oświadczenia Wykonawcy o wybudowaniu sieci i przyłączy ciepłowniczych o zgodnie z właściwą dokumentacją projektową,
- b) w przypadku ewentualnych zmian i odstępstw na etapie realizacji robót, od pierwotnej dokumentacji projektowej, dokumentacji technicznej powykonawczej lub aneksu do pierwotnej dokumentacji projektowej ze zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie realizacji prac

uzgodnione z sieci i przyłączy ciepłowniczych,

c) protokołów wszystkich, przeprowadzonych w trakcie realizacji prac, odbiorów technicznych częściowych,

d) dokumentów potwierdzających dopuszczenie do stosowania w budownictwie materiałów budowlanych oraz dokumentacji techniczno- ruchowych, a także dokumentów gwarancyjnych urządzeń wbudowanych użytych do wybudowania sieci i przyłączy ciepłowniczych. Dokumenty winny być dostarczone w oryginałach,

e) kompletu protokołów z badań połączeń spawanych,

f) inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej ciepłociągów.

3.2.3. Zakres prowadzonych czynności odbiorczych winien pozwolić na ocenę czy prace wykonane zostały zgodnie z właściwą dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, obowiązującymi przepisami i normami technicznymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

3.2.4. W celu udokumentowania dokonania odbioru technicznego końcowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie odebranych prac. Protokół odbioru technicznego sporządzany jest, w co najmniej dwóch egzemplarzach, w tym po jednym egzemplarzu dla Zamawiającego i Wykonawcy. Po podpisaniu protokołu odbioru technicznego końcowego przez Strony, protokół uznaje się za wiążący.