



**FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.**

43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15

NIP: 635-170-53-73, REGON: 278327607

tel. (032) 322-50-05, 691-371-388

e-mail: arcus.sc@tlen.pl

**Zadanie:**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Temat:**

---

**PROJEKT BUDOWLANY**  
PODJAZDU (RAMPY) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH DO  
MIESZKANIA BUDYNKU WIELORODZINNEGO PRZY UL. ŻWIRKI  
I WIGURY 44/1 W MIKOŁOWIE WRAZ Z CHODNIKIEM

---

**ST-9. INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania.

**Inwestor:**

Zakład Gospodarki Lokalowej  
43-190 Mikołów, ul. Kolejowa 2

Lp.	Branża:	tytuł / Imię i NAZWISKO/ specjalizacja	Podpis
1.	Budowlana	Opracował: <b>mgr inż. Adrian GARCORZ</b> bez ograniczeń do projektowania w spec. konstrukcyjno-budowlanej <b>SLK/1988/POOK/07</b>	

## **SPIIS TREŚCI**

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA. ....	108
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	108
1.2.	Zakres Specyfikacji.....	108
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją.....	108
	W ramach prac remontowych przewiduje się następujący zakres robót: .....	108
1.4.	Określenia podstawowe.....	108
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.....	109
1.5.1.	Dokumentacja.....	109
1.5.2.	Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	109
1.5.3.	Ochrona przeciwpożarowa.....	109
1.5.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	109
1.5.5.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	109
1.5.6.	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	109
1.5.7.	Ogrodzenia.....	109
1.5.8.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	109
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	110
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące wyrobów stosowanych w instalacjach c.o. .....	110
2.2.	Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.....	110
2.3.	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	110
2.4.	Transport materiałów.....	110
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	110
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	110
5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	110
6.	DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	113
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości.....	113
6.2.	Certyfikaty i deklaracje.....	113
6.3.	Dokumentacja budowy.....	113
6.4.	Kontrola jakości materiałów i wyrobów.....	113
7.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	113
7.1.	Ogólne zasady Przedmiaru Robót.....	113
7.2.	Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	113

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 9. INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

8.	OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	114
8.1.	Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji c.o. .....	114
8.2.	Odbiór techniczny - częściowy instalacji c.o.....	114
8.3.	Odbiór techniczny - końcowy instalacji c.o.....	115
9.	ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	116
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	116
10.1.	Dokumentacja projektowa.....	116
10.2.	Dokumenty związane.....	116

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej ST jest projekt podjazdu (rampy) dla osób niepełnosprawnych budynku wielorodzinnego do mieszkania na parterze, zlokalizowanego przy ul. Żwirki i Wigury 44/1 w Mikołowie.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą „Projekt budowlany podjazdu (rampy) dla osób niepełnosprawnych do mieszkania budynku wielorodzinnego przy ul. Żwirki i Wigury 44/1 w Mikołowie wraz z chodnikiem”.

### **1.2. Zakres Specyfikacji.**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac remontowych a przewidzianych Dokumentacją Projektową.

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.**

W ramach prac remontowych przewiduje się następujący zakres robót:

- Przełożenie fragmentu instalacji c.o. wraz z grzejnikiem;

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych Robót są przedstawione w Projekcie Architektoniczno – Budowlanym pn.: „Projekt budowlany podjazdu (rampy) dla osób niepełnosprawnych do mieszkania budynku wielorodzinnego przy ul. Żwirki i Wigury 44/1 w Mikołowie wraz z chodnikiem”.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-0 “Wymagania ogólne”.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.**

Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych zgodne z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.1. Dokumentacja.**

Prace remontowe prowadzić według zaleceń zawartych w zadaniu:

- „Projekt budowlany podjazdu (rampy) dla osób niepełnosprawnych do mieszkania budynku wielorodzinnego przy ul. Żwirki i Wigury 44/1 w Mikołowie wraz z chodnikiem”.

#### **1.5.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.**

Zabezpieczenie terenu budowy zgodne z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.7. Ogrózenia.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące wyrobów stosowanych w instalacjach c.o.**

- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
- Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:
- Wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobat Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;

### **2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### **2.4. Transport materiałów.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

- Montaż rurociągów:
  - Instalacja c.o. powinna być wykonana zgodnie z Dokumentacją, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.
  - Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym, co najmniej 5 ‰ w kierunku od najdalszego pionu lub odbiornika ciepła do źródła ciepła – w przypadku rozdziału dolnego.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 9. INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

- o W najniższych punktach załamań sieci rurociągów należy zapewnić możliwość spuszczenia wody, natomiast w punktach najwyższych – możliwość odpowietrzenia.
- o Rurociągi poziome prowadzone przy ścianach, poddaszach lub kanałach powinny spoczywać na podporach ruchomych usytuowanych jak niżej:

Średnica nominalna przewodu, mm	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250
Największa odległość, m	2,2	2,6	3,0	3,5	3,8	4,0	4,5	5,0	5,5	7,5

- o Wszystkie rodzaje podpór ruchomych powinny umożliwiać swobodny ruch rurociągów wywołany wydłużeniami termicznymi.
- o Jako podpory ruchome można traktować zawieszenia, wsporniki do rur, przesuwne uchwyty do muru oraz prawidłowo wykonane w tulei przejścia przez przegrody, umożliwiające wyłącznie osiowy ruch rurociągu.
- o Przewody pionu dwururowego należy układać równoległe do siebie, zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 80 mm przy średnicy przewodu nieprzekraczającej 40 mm; dopuszczalne odchylenie wynosi  $\pm 5$  mm. Odległość między rurociągami pionu o większej średnicy powinna być dobrana tak, aby był możliwy dogodny montaż pionu. Pion zasilający powinien znajdować się z prawej strony, powrotny zaś z lewej (dla patrzącego na ścianę).
- o Rurociągi pionowe należy prowadzić tak, aby ich maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na jedną kondygnację.
- o Odległość między osią pionu prowadzonego po wierzchu a powierzchnią ściany powinna wynosić:
  - 35 mm dla rur o średnicy do 32 mm
  - 40 mm dla rur o średnicy 40 mmdopuszczalne odchylenie  $\pm 5$  mm.
- o W przypadku pionów prowadzonych po wierzchu ścian, obejścia pionów gałkami (tzw. oczka) należy wykonywać od strony pomieszczenia.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 9. INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

- Gałązki grzejnikowe i powrotne należy montować ze spadkiem nie mniejszym niż 2 %. W ogrzewaniach wodnych z odpowietrzeniem pionów gałązki zasilające powinny mieć spadek w kierunku od pionu do grzejników, a powrotne od grzejników do pionu. W ogrzewaniach wodnych z indywidualnym odpowietrzeniem grzejników dopuszcza się układanie obu gałązek ze spadkiem w kierunku pionu.
- Wszystkie rurociągi, które znajdują się w pomieszczeniach nieogrzewanych (na poddaszach, w piwnicach, kanałach itd.) muszą być zaizolowane.
- Odległość rurociągów poziomych nie izolowanych lub powierzchni izolacji rurociągów izolowanych od powierzchni przegród powinna wynosić co najmniej:
  - Dla rur średnicy do 40 mm – 30 mm;
  - Dla rur średnicy ponad 40 mm – 50 mm;
- Montaż grzejników.
  - Każdy grzejnik powinien być zaopatrzony w armaturę umożliwiającą regulację jego mocy cieplnej lub wyłączenie.
  - Grzejniki należy sytuować przy ścianie zewnętrznej pod oknem. Dopuszcza się sytuowanie grzejnika przy ścianie w pobliżu okna lub drzwi balkonowych.
  - Grzejniki montowane na ścianie należy ustawiać poziomo w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany.
  - Grzejniki stalowe płytowe należy montować wg. wytycznych i zaleceń producenta.
  - Grzejniki należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem do czasu zakończenia robót wykończeniowych.
- Montaż armatury.
  - Zawory odcinające na pionach lub gałązkach oraz zawory na odpowietrzeniach i odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi i kontroli.
  - Jeżeli przy grzejniku przewidziane jest zastosowanie jednego zaworu, należy go zamontować na górnej gałązce do grzejnika.



## **6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### **6.1. *Ogólne zasady kontroli jakości.***

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Zgodności wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru;

Podczas prowadzenia Robót Inspektor Nadzoru ma prawo do kontroli wszystkich etapów realizacji prac, a także sprawdzenia jakości i pochodzenia stosowanych materiałów.

### **6.2. *Certyfikaty i deklaracje.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### **6.3. *Dokumentacja budowy.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### **6.4. *Kontrola jakości materiałów i wyrobów.***

- Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby posiadają aktualną Aprobata Techniczną, Certyfikat Zgodności lub Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa.
- Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### **7.1. *Ogólne zasady Przedmiaru Robót.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

Podstawową jednostką przedmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest, 1 mb przełożonych przewodów oraz 1 kpl grzejnika z osprzętem.

### **7.2. *Ogólne zasady Obmiaru Robót.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

## **8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Sprawdzenie przygotowania do odbioru instalacji polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez wykonawców zakończenia wszystkich robót przy wykonywaniu instalacji.

### **8.1. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji c.o.**

- Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać, przykładowo w stosunku do następujących rodzajów robót:
  - Wykonanie przejść dla przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworu;
  - Przygotowanie ścian w miejscach ustawienia grzejników – otynkowanie, pomalowanie;
- Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji: W protokole należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.
- W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

### **8.2. Odbiór techniczny - częściowy instalacji c.o.**

- W ramach odbioru częściowego należy:
  - Sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z Dokumentacją oraz z ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie.
  - Sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy.
  - Przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 9. INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

- Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z Dokumentacją i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.
- W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

### **8.3. Odbiór techniczny - końcowy instalacji c.o.**

- Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego - końcowego po spełnieniu następujących warunków:
  - zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji,
  - instalację wypłukano, napełniono wodą,
  - dokonano prób działania instalacji.
- Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:
  - Dokumentację projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy,
  - Dziennik Budowy,
  - obmiary powykonawcze,
  - protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
  - protokoły odbiorów technicznych - częściowych,
  - protokoły wykonanych badań odbiorczych,
  - dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, np. paszporty urządzeń ciśnieniowych,
  - instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,
  - instrukcję obsługi instalacji.
- W ramach odbioru końcowego należy:
  - sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z Dokumentacją;

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 9. INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa,
- sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- sprawdzić protokoły odbiorów technicznych - częściowych,
- Odbiór techniczny - końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.
- Protokół odbioru technicznego - końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

## **9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

### **10.1. Dokumentacja projektowa.**

- „Projekt budowlany podjazdu (rampy) dla osób niepełnosprawnych do mieszkania budynku wielorodzinnego przy ul. Żwirki i Wigury 44/1 w Mikołowie wraz z chodnikiem”.

### **10.2. Dokumenty związane.**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997 r. Poz. 884 Zmiana: Dz. U. Nr 91 z 2002, poz.8111).

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 9. INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 2 – Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania.
- Zalecane normy:
  - PN – 87/B – 02411 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe.
  - Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).