

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA
NR TOMU / ŁĄCZNA LICZBA TOMÓW	III/III – PW [S]
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	"Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce "
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Iwierzycze 81, 39-124 Iwierzycze, działka nr ewid. 643/2, 644/1 obręb 0003 Iwierzycze, Identyfikator działki: 181501_2.0003.644/1, 181501_2.0003.643/2 Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, działka nr ewid. 6377, obr. 0006 Niedźwiada, Identyfikator działki: 181503_5.0006.6377 ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce, działka nr ewid. 888/1, obręb 0001 Ropczyce, Identyfikator działki: 181503_4.0001.888/1
KATEGORIA OBIEKTU	XI
IMIĘ I NAZWISKO / NAZWA INWESTORA	Zespół Opieki Zdrowotnej w Ropczycach
ADRES INWESTORA	ul. Ks. Kard. S. Wyszyńskiego 54 39-100 Ropczyce

<i>Projektant wiodący:</i> mgr inż. Wojciech Franczyk	PKD/0068/PWOS/21 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	02.2026r.	Branża Sanitarna	
<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. Janusz Mokrzycki	PDK/0032 /POOS/04 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	02.2026r.	Branża Sanitarna	
<i>Zespół projektowy:</i> mgr inż. Kinga Joniec		02.2026r.	Branża Sanitarna	
mgr inż. Łukasz Bartocha	DOŚ/0147/PWBS/23 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	02.2026r.	Branża Sanitarna	
mgr inż. Leszek Konopka	PDK/0058/POOS/22 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	02.2026r.	Branża Sanitarna	

Rzeszów, 02.2026r.

<p>„Przebudowa, remont i zmiana sposobu użytkowania budynku biurowego na budynek mieszkalny wielorodzinny, wraz z budowa murów oporowych przy ul. Mroczkiewicza 3B w Tychowie, ul. Dworcowa 16, dz. nr 152/87, 152/85, obręb 0001 "</p>	Strona 66
	STYCZEN 2026
<p>ul. Mroczkiewicza 3b 78-220 Tychowo</p>	
<p>Projekt techniczny – instalacje sanitarne</p>	

Projekt techniczny – branża sanitarna

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI

<u>1.</u>	<u>PODSTAWA OPRACOWANIA</u>	<u>5</u>
<u>2.</u>	<u>ZAKRES OPRACOWANIA</u>	<u>5</u>
<u>3.</u>	<u>PLACÓWKA ZOZ PRZY UL. KS. KARD. ST. WYSZYŃSKIEGO 54, 39-100 ROPCZYCE</u>	<u>5</u>
<u>3.1.</u>	<u>DOBÓR WODOMIERZA</u>	<u>5</u>
<u>3.2.</u>	<u>INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ.....</u>	<u>6</u>
<u>3.3.</u>	<u>INSTALACJA HYDRANTOWA.....</u>	<u>10</u>
<u>3.4.</u>	<u>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....</u>	<u>10</u>
<u>3.5.</u>	<u>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....</u>	<u>11</u>
<u>3.6.</u>	<u>WENTYLACJA.....</u>	<u>11</u>
<u>4.</u>	<u>PLACÓWKA ZOZ IWIERZYCE 81, 39-124 IWIERZYCE.....</u>	<u>11</u>
<u>4.1.</u>	<u>DOBÓR WODOMIERZA</u>	<u>11</u>
<u>4.2.</u>	<u>INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ.....</u>	<u>11</u>
<u>4.3.</u>	<u>INSTALACJA HYDRANTOWA.....</u>	<u>16</u>
<u>4.4.</u>	<u>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....</u>	<u>16</u>
<u>4.5.</u>	<u>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....</u>	<u>16</u>
<u>4.6.</u>	<u>WENTYLACJA.....</u>	<u>16</u>
<u>5.</u>	<u>PLACÓWKA ZOZ NIEDŹWIADA 10, 39-107 NIEDŹWIADA</u>	<u>16</u>
<u>5.1.</u>	<u>DOBÓR WODOMIERZA</u>	<u>16</u>
<u>5.2.</u>	<u>INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ.....</u>	<u>17</u>
<u>5.3.</u>	<u>INSTALACJA HYDRANTOWA.....</u>	<u>21</u>
<u>5.4.</u>	<u>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....</u>	<u>21</u>
<u>5.5.</u>	<u>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....</u>	<u>22</u>
<u>5.6.</u>	<u>WENTYLACJA.....</u>	<u>22</u>
<u>6.</u>	<u>UWAGI KOŃCOWE</u>	<u>22</u>

II. Część rysunkowa

- IS1 – Instalacja wod-kan. - rzut parteru - ul. Wyszyńskiego 54, Ropczyce
- IS2 – Instalacja wod-kan. - rzut 1. piętra - ul. Wyszyńskiego 54, Ropczyce
- IS3 – Instalacja wod-kan. - rzut 2. piętra - ul. Wyszyńskiego 54, Ropczyce
- IS4 – Instalacja wod-kan. - rzut 3. piętra - ul. Wyszyńskiego 54, Ropczyce
- IS5 – Instalacja wod-kan. - rzut parteru – Iwierzyce 81
- IS6 – Instalacja wod-kan. - rzut parteru – Niedźwiada 10

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 5
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

CZĘŚĆ OPISOWA

do Projektu Technicznego – branża sanitarna:

„Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce ”

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- wytyczne technologiczne
- inwentaryzacja własna
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2024.725 t.j. z dnia 2024.05.14)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022, poz. 1225 t.j.);
- aktualne przepisy i normy.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej dla zadania „Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce”

3. Placówka ZOZ przy ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce

3.1.Dobór wodomierza

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wymianę istniejącej armatury czerpalnej (umywalki, ustępy, zlewozmywaki) na nową, o analogicznych parametrach przepływu. Układ instalacji oraz liczba punktów poboru nie ulegają zmianie.

Istniejący zestaw wodomierzowy posiada wystarczającą wydajność do pokrycia zapotrzebowania na wodę dla projektowanej (wymienianej) armatury. Nie zachodzi konieczność wymiany istniejącego wodomierza ani zmiany średnicy podejścia.

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 6
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

3.2. Instalacja wody zimnej, ciepłej

Projekt przewiduje doprowadzenie instalacji zimnej wody w celu zasilenia urządzeń sanitarnych oraz podgrzewaczy elektrycznych. Zasilanie w zimną wodę odbywać się będzie poprzez istniejące piony wodociągowe

Instalację zaprojektowano z rur wielowarstwowych zespolonych PE-RT/Al./PE-RT. Rura wielowarstwowa składa się ze zgrzewanej w sposób ciągły rury aluminiowej, do której od wewnątrz i na zewnątrz włożono warstwę odpornego na podwyższoną temperaturę polietylenu PE-R. Rury są oznakowane co 1 m na całej długości znakiem firmowym producenta. Rury przeznaczone do instalacji wodociągowych i grzejnikowych

Rury uniwersalne w kolorze białym do instalacji ciepłej wody w temperaturze maksymalnej do + 80° C- 0.6 MPa, w temperaturze + 70° C – 1.0 Mpa.

Sposób prowadzenia przewodów - w projekcie przyjęto tradycyjne rozprowadzenie rur z użyciem trójników. Dla ułatwienia montażu baterii i zaworów czerpalnych znajdują się płytki montażowe podwójne i pojedyncze oraz mocowane do nich kolana ustalone, trójniki ustalone, proste i kątowe. Armatura odcinająca, zwrotna i czerpalna wymaga dodatkowych mocowań (nie może obciążać rury).

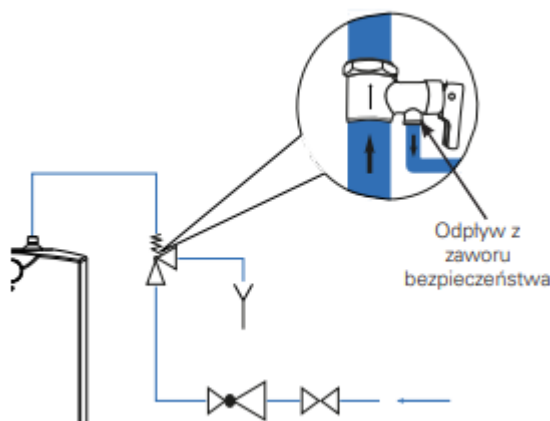
Na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej projektuje się elektryczne pojemnościowe podgrzewacze. Podgrzewacz może być zainstalowany w dowolnym pomieszczeniu, zabezpieczonym przed spadkiem temperatury poniżej 0 °C, co pozwoli uniknąć zamarznięcia wody w zbiorniku. Należy instalować go w sposób, który w przyszłości umożliwi bezproblemowe przeprowadzenie czynności konserwacyjnych, serwisowych lub wymianę urządzenia. Co do zasady miejsce montażu należy dobrać w sposób umożliwiający odpowiednio racjonalne prowadzenie zarówno instalacji wody użytkowej jak i przewodów elektrycznych. Ze względu na niewielkie pojemności urządzeń zaleca się umieszczenie ich w jak najbliższej odległości od punktów poboru wody.

Podgrzewacz należy podłączyć do instalacji wodociągowej o ciśnieniu wody min 1 bar, max 6 bar, zgodnie z DTR. Jeżeli ciśnienie na wejściu zimnej wody do zbiornika ma wartość wyższą niż 6 bar, należy zastosować reduktor ciśnienia. Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podczas podgrzewania wody w zbiorniku wzrasta ciśnienie, dlatego też każdy podgrzewacz musi być wyposażony w zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu znamionowym 6 bar, który będzie chronił zbiornik przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Zawór należy montować na doprowadzeniu wody zimnej w zalecanej pozycji odpływem skierowanym w dół. W przypadku montażu w innym położeniu może występować wyciek wody w okolicach dźwigni, który jest zjawiskiem naturalnym i nie podlega gwarancji. Podczas podgrzewania wody może następować niewielki, chwilowy jej wypływ z zaworu bezpieczeństwa, co świadczy o wzroście ciśnienia powyżej znamionowego i prawidłowym zadziałaniu zaworu. W żaden sposób nie można temu przeciwdziałać, ponieważ zablokowanie zaworu bezpieczeństwa może być przyczyną awarii urządzenia. Odpływ z zaworu bezpieczeństwa powinien być odprowadzony do kanalizacji lub kratki ściekowej. Przewód odpływowy zaworu bezpieczeństwa powinien być zainstalowany ze spadkiem oraz zabezpieczony przed zamarznięciem odprowadzanej wody, ponadto powinien pozostawać otwarty do atmosfery. Producent nie ponosi odpowiedzialności za zalanie pomieszczenia w

Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce,
Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada,
ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce

Projekt techniczny – instalacje sanitarne

wyniku zadziałania zaworu.



Zalecana pozycja zaworu bezpieczeństwa na przykładzie podgrzewacza podumywalkowego.

3.2.1. Wskazówki montażowe

Prace montażowe należy wykonywać w temperaturach powyżej -5° C.

Rury PE-RT/Al./PE-RT są odporne na awaryjne jedno- lub dwukrotne zamrożenie czynnika wewnątrz rury. Może to jednak powodować zniszczenie kształtek i łączników. Jeżeli w czasie montażu rura ulega załamaniu, należy rurę wyprostować i wyklepać młotkiem drewnianym lub gumowym. Jednokrotne załamanie nie powoduje wyraźnego zmniejszenia wytrzymałości rury PE-RT/Al./PE-RT. Rury kumulują ładunki elektrostatyczne – nie dopuszcza się ich w środowisku substancji łatwopalnych i wybuchowych.

Połączenie rur z innymi elementami instalacyjnymi wykonuje się przy pomocy złączek mosiężnych zaciskowych i zaprasowywanych.

Rury PE-RT/Al./PE-RT należy chronić przed intensywnym i bezpośrednim nasłonecznieniem i promieniowaniem ultrafioletowym.

3.2.2. Zasady rozprowadzania przewodów z rur PE-RT/Al./PE-RT

Przy stosowaniu rur obowiązuje zasada, że nie wolno pozostawiać wolnego nie zamontowanego końca rury. Maksymalne odstępny zamocowań rur wynoszą:

Wymiar [mm]	Odległość między zamocowaniami [m]
16x2.0	1,2
20x2.0	1,3
25x2.5	1,5
32x3.0	1,6
40x3.5	2,0
50x4.0	2,5
63x4,5	2,5

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 8
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

Miejsca zamocowań powinny uwzględniać zasady kompensacji wydłużeń.

Wymiar [mm]	Mocowanie podpór przesuwnych dla poszczególnych długości odcinków [cm]	
	0 ÷ 4 m	4 ÷ 8m
16x2.0	32,2	45,5
20x2.0	36,0	50,9
25x2.5	40,2	56,9
32x3.0	45,5	64,4

3.2.3. Układanie przewodów PN-EN 12056-5

Przewody wodociągowe wewnątrz budynku powinny być prowadzone po ścianach wewnętrznych lub bruzdach ścian wewnętrznych. Piony i poziomy umieszczone w bruzdach powinny mieć izolację termiczną nierozprzestrzeniającą ognia, spełniającą wymogi pkt.3 Załącznika nr 3 do Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych.

Rury PE-RT/Al./PE-RT pozwalają się łatwo giąć ręką, za pomocą sprężyny do gięcia lub za pomocą giętarki do zginania rur.

Przewody należy izolować izolacją grubości zgodne z poniższymi wytycznymi:

Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej	
	materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ [W/(m2K)]	Materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,040$ [W/(m2K)]
DLA WODY ZIMNEJ – wewnątrz budynku		
średnica wewnętrzna do 22 mm (14x2,0; 16x2,0; 20x2,25; 25x2,5)	10 mm	11 mm
średnica wewnętrzna do 22 do 35 mm (32x3,0; 40x4,0)	15 mm	17 mm
średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej	średnica wewnętrzna+2mm
DLA WODY CIEPŁEJ – wewnątrz budynku		
średnica wewnętrzna do 22 mm (14x2,0; 16x2,0; 20x2,25; 25x2,5)	10 mm	11 mm
średnica wewnętrzna do 22 do 35 mm (32x3,0; 40x4,0)	15 mm	17 mm
średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej	średnica wewnętrzna+2mm

Zalecane grubości izolacji odpowiednio 13 mm/20mm/25mm

W przypadku prowadzenia przewodów po ścianie/stropie należy dwukrotnie zwiększyć warstwę izolacji.

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 9
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

W przypadku prowadzenia przewodów w warstwie izolacji w podłodze – minimalna grubość izolacji nie może być mniejsza niż 6 mm.

Na przejściach przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne. Przewody wodociągowe wewnątrz budynku prowadzić w kierunkach prostopadłych lub równoległych do najbliższych ścian, przy czym spadek przewodu powinien być taki aby było możliwe spuszczenie z niego wody i odpowietrzenie.

Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami gazowymi i elektrycznymi. Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m, w miejscach krzyżowań 0,05 m, a od rur gazowych 0,15 m, jeżeli przepisy szczegółowe nie stanowią inaczej.

Na rozgałęzieniach przewodów rozdzielczych zaprojektowano zawory kulowe odcinające.

Armatura czerpalna wg projektu indywidualnego Inwestora.

Próby szczelności instalacji

- do instalacji w najniższym jej punkcie należy podłączyć pompę ręczną wyposażoną w zbiornik wody, manometr zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.
- manometr powinien mieć średnicę 150mm i zakres tarczy co najmniej 50% większy od ciśnienia próbnego. Działka elementarna powinna wynosić:
 - 0,1 bar przy ciśnieniu próby do 10 bar
 - 0,2 bar przy ciśnieniu większym
- badanie szczelności możemy rozpocząć co najmniej po jednej dobie od napełnienia instalacji wodą i jej odpowietrzeniu jak też stwierdzeniu braku roszczenia.
- po stwierdzeniu gotowości instalacji należy podnieść za pomocą pompy ciśnienie w instalacji do wysokości ciśnienia próby. Wartość ciśnienia próby należy przyjmować w wysokości 1,5x ciśnienia roboczego ale nie mniej niż 10 bar. Badanie przeprowadzić zgodnie z warunkami w tabeli.
- Próbę szczelności instalacji zimnej wykonać przy temperaturze +5° C, przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Co najmniej 3 godziny przed i podczas badania temperatura i otoczenia nie powinna się zmienić o więcej niż 3K a pogoda nie powinna być słoneczna. Po przeprowadzeniu próby należy sporządzić protokół podając ciśnienie próby, fragment badanej instalacji i jej wynik.

Badanie szczelności wodą zimną instalacji wykonanej z rur z tworzywa sztucznego

Przebieg badania		
Nazwa czynności	czas trwania	warunki zakończenia badania wynikiem pozytywnym
Badanie wstępne		
Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	
Obserwacja instalacji i ponowne podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia spowodowany rozszerzalnością rur
Obserwacja instalacji i ponowne podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia	10 minut	

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 10
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

próbnego		
Obserwacja instalacji	10 minut	
podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	-	
obserwacja instalacji	30 minut	brak przecieków i roszenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bar
Badanie główne		
(należy do niego przystąpić bezpośrednio po badaniu wstępnym zakończonym wynikiem pozytywnym)		
podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bar
obserwacja instalacji	2 godz.	
UWAGA Jeżeli chociaż jeden z warunków zostanie nie spełniony, wynik próby należy uznać za negatywny. W takim wypadku należy usunąć przyczynę i ponownie wykonać całe badanie poczynając od badania wstępnego		
Badanie główne zakończone wynikiem pozytywnym kończy próbę szczelności instalacji, za wyjątkiem przewodów tworzywowych dla których producent wymaga badań dodatkowych. W takim wypadku należy wykonać badanie uzupełniające zgodnie z instrukcją producenta rur.		

Płukanie i dezynfekcja przewodów

Do płukania instalacji stosować wodę wodociagową o jakości wody przeznaczonej do picia i na potrzeby gospodarcze. Czynność wykonywać do czasu, kiedy wypływająca woda z armatury czerpalnej jest czysta według oceny wzrokowej.

Do dezynfekcji przewodu wodociagowego należy stosować roztwór chlorku wapnia w ilości 100 mg/l lub chloroaminy w ilości 20 – 30 mg/l pozostawiony w przewodzie przez jedną dobę. Następnie przeprowadzić płukanie oraz wykonać analizę bakteriologiczną wody.

3.3.Instalacja hydrantowa

W obiekcie nie projektuje się zmian w istniejącej instalacji hydrantowej, ani nie projektuje się nowej.

3.4.Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projekt zakłada wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej z rur PP/HT do nowych przyborów.

Projekt obejmuje wymianę istniejących przyborów sanitarnych na nowe. Prace prowadzone są w obrębie istniejących podejść kanalizacyjnych. Nie przewiduje się zmiany lokalizacji pionów. Odpływy od nowoprojektowanych odbiorników **połączyć z istniejącą kanalizacją sanitarną.**

Średnice podejść do odbiorników

Lp.	Nazwa przyboru	Φ [mm]
1.	Umywalka	50
2.	Pisuar	50
3.	Miska ustępowa	110
4.	Wpust podłogowy	50

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 11
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

3.5.Instalacja centralnego ogrzewania

W ramach zadania nie projektuje się zmian w istniejącej instalacji centralnego ogrzewania, ani nie projektuje się nowej.

3.6.Wentylacja

W ramach zadania nie projektuje się zmian w istniejącej wentylacji, ani nie projektuje się nowej.

4. Placówka ZOZ Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce

4.1.Dobór wodomierza

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wymianę istniejącej armatury czerpalnej (umywalki, ustępy, zlewozmywaki) na nową, o analogicznych parametrach przepływu. Układ instalacji oraz liczba punktów poboru nie ulegają zmianie.

Istniejący zestaw wodomierzowy posiada wystarczającą wydajność do pokrycia zapotrzebowania na wodę dla projektowanej (wymienianej) armatury. Nie zachodzi konieczność wymiany istniejącego wodomierza ani zmiany średnicy podejścia.

4.2.Instalacja wody zimnej, ciepłej

Projekt przewiduje doprowadzenie instalacji zimnej wody w celu zasilenia urządzeń sanitarnych oraz podgrzewaczy elektrycznych. Zasilanie w zimną wodę odbywać się będzie poprzez istniejące piony wodociągowe

Instalację zaprojektowano z rur wielowarstwowych zespolonych PE-RT/Al./PE-RT. Rura wielowarstwowa składa się ze zgrzewanej w sposób ciągły rury aluminiowej, do której od wewnątrz i na zewnątrz wtłoczono warstwę odpornego na podwyższoną temperaturę polietylenu PE-R. Rury są oznakowane co 1 m na całej długości znakiem firmowym producenta. Rury przeznaczone do instalacji wodociągowych i grzejnikowych

Rury uniwersalne w kolorze białym do instalacji ciepłej wody w temperaturze maksymalnej do + 80° C- 0.6 MPa, w temperaturze + 70° C – 1.0 Mpa.

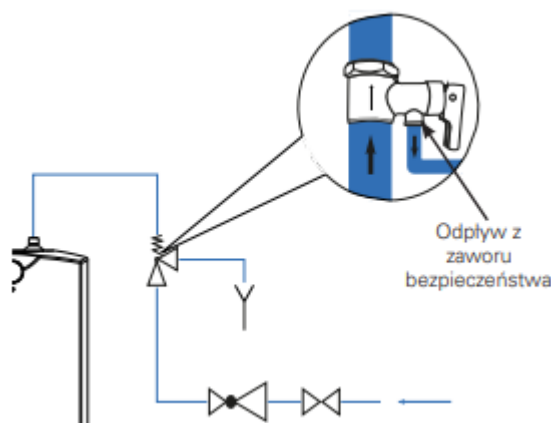
Sposób prowadzenia przewodów - w projekcie przyjęto tradycyjne rozprowadzenie rur z użyciem trójników. Dla ułatwienia montażu baterii i zaworów czerpalnych znajdują się płytki montażowe podwójne i pojedyncze oraz mocowane do nich kolana ustalone, trójniki ustalone, proste i kątowe. Armatura odcinająca, zwrotna i czerpalna wymaga dodatkowych mocowań (nie może obciążać rury).

Na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej projektuje się elektryczne pojemnościowe podgrzewacze. Podgrzewacz może być zainstalowany w dowolnym pomieszczeniu, zabezpieczonym przed spadkiem temperatury poniżej 0 °C, co pozwoli uniknąć zamarznięcia wody w zbiorniku. Należy instalować go w sposób, który w przyszłości umożliwi bezproblemowe przeprowadzenie czynności konserwacyjnych, serwisowych lub wymianę urządzenia. Co do zasady miejsce montażu należy dobrać w sposób

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 12
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

umożliwiający odpowiednio racjonalne prowadzenie zarówno instalacji wody użytkowej jak i przewodów elektrycznych. Ze względu na niewielkie pojemności urządzeń zaleca się umieszczenie ich w jak najbliższej odległości od punktów poboru wody.

Podgrzewacz należy podłączyć do instalacji wodociągowej o ciśnieniu wody min 1 bar, max 6 bar, zgodnie z DTR. Jeżeli ciśnienie na wejściu zimnej wody do zbiornika ma wartość wyższą niż 6 bar, należy zastosować reduktor ciśnienia. Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podczas podgrzewania wody w zbiorniku wzrasta ciśnienie, dlatego też każdy podgrzewacz musi być wyposażony w zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu znamionowym 6 bar, który będzie chronił zbiornik przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Zawór należy montować na doprowadzeniu wody zimnej w zalecanej pozycji odpływem skierowanym w dół. W przypadku montażu w innym położeniu może występować wyciek wody w okolicach dźwigni, który jest zjawiskiem naturalnym i nie podlega gwarancji. Podczas podgrzewania wody może następować niewielki, chwilowy jej wypływ z zaworu bezpieczeństwa, co świadczy o wzroście ciśnienia powyżej znamionowego i prawidłowym zadziałaniu zaworu. W żaden sposób nie można temu przeciwdziałać, ponieważ zablokowanie zaworu bezpieczeństwa może być przyczyną awarii urządzenia. Odpływ z zaworu bezpieczeństwa powinien być odprowadzony do kanalizacji lub kratki ściekowej. Przewód odpływowy zaworu bezpieczeństwa powinien być zainstalowany ze spadkiem oraz zabezpieczony przed zamarznięciem odprowadzanej wody, ponadto powinien pozostawać otwarty do atmosfery. Producent nie ponosi odpowiedzialności za zalanie pomieszczenia w wyniku zadziałania zaworu.



Zalecana pozycja zaworu bezpieczeństwa na przykładzie podgrzewacza podumywalkowego.

4.2.1. Wskazówki montażowe

Prace montażowe należy wykonywać w temperaturach powyżej -5° C.

Rury PE-RT/Al./PE-RT są odporne na awaryjne jedno- lub dwukrotne zamrożenie czynnika wewnątrz rury. Może to jednak powodować zniszczenie kształtek i łączników. Jeżeli w czasie montażu rura ulega załamaniu, należy rurę wyprostować i wyklepać młotkiem drewnianym lub gumowym. Jednokrotne załamanie nie powoduje wyraźnego zmniejszenia wytrzymałości rury PE-RT/Al./PE-RT Rury kumulują

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 13
	Luty 2026
Iwierzycze 81, 39-124 Iwierzycze, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

ładunki elektrostatyczne – nie dopuszcza się ich w środowisku substancji łatwopalnych i wybuchowych.

Połączenie rur z innymi elementami instalacyjnymi wykonuje się przy pomocy złączek mosiężnych zaciskowych i zaprasowywanych.

Rury PE-RT/Al./PE-RT należy chronić przed intensywnym i bezpośrednim nasłonecznieniem i promieniowaniem ultrafioletowym.

4.2.2. Zasady rozprowadzania przewodów z rur PE-RT/Al./PE-RT

Przy stosowaniu rur obowiązuje zasada, że nie wolno pozostawiać wolnego nie zamontowanego końca rury. Maksymalne odstępów zamocowań rur wynoszą:

Wymiar [mm]	Odległość między zamocowaniami [m]
16x2.0	1,2
20x2.0	1,3
25x2.5	1,5
32x3.0	1,6
40x3.5	2,0
50x4.0	2,5
63x4,5	2,5

Miejsca zamocowań powinny uwzględniać zasady kompensacji wydłużeń.

Wymiar [mm]	Mocowanie podpór przesuwnych dla poszczególnych długości odcinków [cm]	
	0 ÷ 4 m	4 ÷ 8m
16x2.0	32,2	45,5
20x2.0	36,0	50,9
25x2.5	40,2	56,9
32x3.0	45,5	64,4

4.2.3. Układanie przewodów PN-EN 12056-5

Przewody wodociągowe wewnątrz budynku powinny być prowadzone po ścianach wewnętrznych lub bruzdach ścian wewnętrznych. Piony i poziomy umieszczone w bruzdach powinny mieć izolację termiczną nierozprzestrzeniającą ognia, spełniającą wymogi pkt.3 Załącznika nr 3 do Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych.

Rury PE-RT/Al./PE-RT pozwalają się łatwo giąć ręką, za pomocą sprężyny do gięcia lub za pomocą giętarki do zginania rur.

Przewody należy izolować izolacją grubości zgodne z poniższymi wytycznymi:

Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej	
	materiał o współczynniku	Materiał o współczynniku
.		

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 14
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

	przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ [W/(m2K)]	przewodzenia ciepła $\lambda=0,040$ [W/(m2K)]
DLA WODY ZIMNEJ – wewnątrz budynku		
średnica wewnętrzna do 22 mm (14x2,0; 16x2,0; 20x2,25; 25x2,5)	10 mm	11 mm
średnica wewnętrzna do 22 do 35 mm (32x3,0; 40x4,0)	15 mm	17 mm
średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej	średnica wewnętrzna+2mm
DLA WODY CIEPLEJ – wewnątrz budynku		
średnica wewnętrzna do 22 mm (14x2,0; 16x2,0; 20x2,25; 25x2,5)	10 mm	11 mm
średnica wewnętrzna do 22 do 35 mm (32x3,0; 40x4,0)	15 mm	17 mm
średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej	średnica wewnętrzna+2mm

Zalecane grubości izolacji odpowiednio 13 mm/20mm/25mm

W przypadku prowadzenia przewodów po ścianie/stropie należy dwukrotnie zwiększyć warstwę izolacji.

W przypadku prowadzenia przewodów w warstwie izolacji w podłodze – minimalna grubość izolacji nie może być mniejsza niż 6 mm.

Na przejściach przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne. Przewody wodociągowe wewnątrz budynku prowadzić w kierunkach prostopadłych lub równoległych do najbliższych ścian, przy czym spadek przewodu powinien być taki aby było możliwe spuszczenie z niego wody i odpowietrzenie.

Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami gazowymi i elektrycznymi. Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m, w miejscach krzyżowań 0,05 m, a od rur gazowych 0,15 m, jeżeli przepisy szczegółowe nie stanowią inaczej.

Na rozgałęzieniach przewodów rozdzielczych zaprojektowano zawory kulowe odcinające.

Armatura czerpalna wg projektu indywidualnego Inwestora.

Próby szczelności instalacji

- do instalacji w najniższym jej punkcie należy podłączyć pompę ręczną wyposażoną w zbiornik wody, manometr zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.
- manometr powinien mieć średnicę 150mm i zakres tarczy co najmniej 50% większy od ciśnienia próbnego. Działka elementarna powinna wynosić:
 - 0,1 bar przy ciśnieniu próby do 10 bar
 - 0,2 bar przy ciśnieniu większym

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 15
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

- badanie szczelności możemy rozpocząć co najmniej po jednej dobie od napełnienia instalacji wodą i jej odpowietrzeniu jak też stwierdzeniu braku roszczenia.
- po stwierdzeniu gotowości instalacji należy podnieść za pomocą pompy ciśnienie w instalacji do wysokości ciśnienia próby. Wartość ciśnienia próby należy przyjmować w wysokości 1,5x ciśnienia roboczego ale nie mniej niż 10 bar. Badanie przeprowadzić zgodnie z warunkami w tabeli.
- Próbę szczelności instalacji zimnej wykonać przy temperaturze +5° C, przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Co najmniej 3 godziny przed i podczas badania temperatura i otoczenia nie powinna się zmienić o więcej niż 3K a pogoda nie powinna być słoneczna. Po przeprowadzeniu próby należy sporządzić protokół podając ciśnienie próby, fragment badanej instalacji i jej wynik.

Badanie szczelności wodą zimną instalacji wykonanej z rur z tworzywa sztucznego

Przebieg badania

Nazwa czynności	czas trwania	warunki zakończenia badania wynikiem pozytywnym
Badanie wstępne		
Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	
Obserwacja instalacji i ponowne podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	
Obserwacja instalacji i ponowne podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia spowodowany rozszerzalnością rur
Obserwacja instalacji	10 minut	
podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	-	
obserwacja instalacji	30 minut	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bar
Badanie główne		
(należy do niego przystąpić bezpośrednio po badaniu wstępnym zakończonym wynikiem pozytywnym)		
podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bar
obserwacja instalacji	2 godz.	

UWAGA Jeżeli chociaż jeden z warunków zostanie nie spełniony, wynik próby należy uznać za negatywny. W takim wypadku należy usunąć przyczynę i ponownie wykonać całe badanie poczynając od badania wstępnego

Badanie główne zakończone wynikiem pozytywnym kończy próbę szczelności instalacji, za wyjątkiem przewodów tworzywowych dla których producent wymaga badań dodatkowych. W takim wypadku należy wykonać badanie uzupełniające zgodnie z instrukcją producenta rur.

Płukanie i dezynfekcja przewodów

Do płukania instalacji stosować wodę wodociągową o jakości wody przeznaczonej do picia i na potrzeby gospodarcze. Czynność wykonywać do czasu, kiedy wypływająca woda z armatury czerpalnej jest czysta według oceny wzrokowej.

Do dezynfekcji przewodu wodociągowego należy stosować roztwór chlorku wapnia w ilości 100 mg/l lub chloroaminy w ilości 20 – 30 mg/l pozostawiony w przewodzie przez jedną dobę. Następnie przeprowadzić płukanie oraz wykonać analizę bakteriologiczną wody.

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 16
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

4.3.Instalacja hydrantowa

W obiekcie nie projektuje się zmian w istniejącej instalacji hydrantowej, ani nie projektuje się nowej.

4.4.Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projekt zakłada wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej z rur PP/HT do nowych przyborów.

Projekt obejmuje wymianę istniejących przyborów sanitarnych na nowe. Prace prowadzone są w obrębie istniejących podejść kanalizacyjnych. Nie przewiduje się zmiany lokalizacji pionów. Odpływy od nowoprojektowanych odbiorników **połączyć z istniejącą kanalizacją sanitarną.**

Średnice podejść do odbiorników

Lp.	Nazwa przyboru	Φ [mm]
1.	Umywalka	50
2.	Pisuar	50
3.	Miska ustępowa	110
4.	Wpust podłogowy	50

4.5.Instalacja centralnego ogrzewania

W ramach zadania nie projektuje się zmian w istniejącej instalacji centralnego ogrzewania, ani nie projektuje się nowej.

4.6.Wentylacja

W ramach zadania nie projektuje się zmian w istniejącej wentylacji, ani nie projektuje się nowej.

5. Placówka ZOZ Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada

5.1.Dobór wodomierza

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wymianę istniejącej armatury czerpalnej (umywalki, ustępy, zlewozmywaki) na nową, o analogicznych parametrach przepływu. Układ instalacji oraz liczba punktów poboru nie ulegają zmianie.

Istniejący zestaw wodomierzowy posiada wystarczającą wydajność do pokrycia zapotrzebowania na wodę dla projektowanej (wymienianej) armatury. Nie zachodzi konieczność wymiany istniejącego wodomierza ani zmiany średnicy podejścia.

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 17
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

5.2. Instalacja wody zimnej, ciepłej

Projekt przewiduje doprowadzenie instalacji zimnej wody w celu zasilenia urządzeń sanitarnych oraz podgrzewaczy elektrycznych. Zasilanie w zimną wodę odbywać się będzie poprzez istniejące piony wodociągowe

Instalację zaprojektowano z rur wielowarstwowych zespolonych PE-RT/Al./PE-RT. Rura wielowarstwowa składa się ze zgrzewanej w sposób ciągły rury aluminiowej, do której od wewnątrz i na zewnątrz włożono warstwę odpornego na podwyższoną temperaturę polietylenu PE-R. Rury są oznakowane co 1 m na całej długości znakiem firmowym producenta. Rury przeznaczone do instalacji wodociągowych i grzejnikowych

Rury uniwersalne w kolorze białym do instalacji ciepłej wody w temperaturze maksymalnej do + 80° C- 0.6 MPa, w temperaturze + 70° C – 1.0 Mpa.

Sposób prowadzenia przewodów - w projekcie przyjęto tradycyjne rozprowadzenie rur z użyciem trójników. Dla ułatwienia montażu baterii i zaworów czerpalnych znajdują się płytki montażowe podwójne i pojedyncze oraz mocowane do nich kolana ustalone, trójniki ustalone, proste i kątowe. Armatura odcinająca, zwrotna i czerpalna wymaga dodatkowych mocowań (nie może obciążać rury).

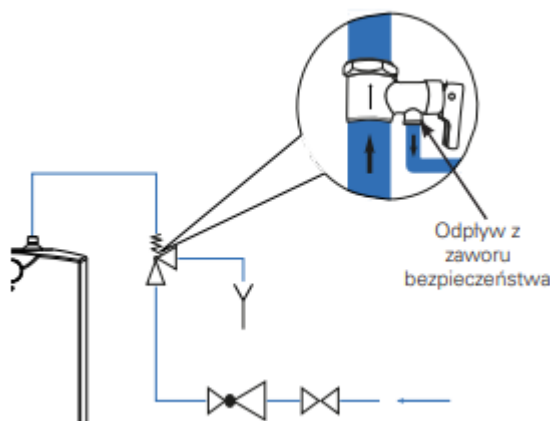
Na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej projektuje się elektryczne pojemnościowe podgrzewacze. Podgrzewacz może być zainstalowany w dowolnym pomieszczeniu, zabezpieczonym przed spadkiem temperatury poniżej 0 °C, co pozwoli uniknąć zamarznięcia wody w zbiorniku. Należy instalować go w sposób, który w przyszłości umożliwi bezproblemowe przeprowadzenie czynności konserwacyjnych, serwisowych lub wymianę urządzenia. Co do zasady miejsce montażu należy dobrać w sposób umożliwiający odpowiednio racjonalne prowadzenie zarówno instalacji wody użytkowej jak i przewodów elektrycznych. Ze względu na niewielkie pojemności urządzeń zaleca się umieszczenie ich w jak najbliższej odległości od punktów poboru wody.

Podgrzewacz należy podłączyć do instalacji wodociągowej o ciśnieniu wody min 1 bar, max 6 bar, zgodnie z DTR. Jeżeli ciśnienie na wejściu zimnej wody do zbiornika ma wartość wyższą niż 6 bar, należy zastosować reduktor ciśnienia. Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podczas podgrzewania wody w zbiorniku wzrasta ciśnienie, dlatego też każdy podgrzewacz musi być wyposażony w zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu znamionowym 6 bar, który będzie chronił zbiornik przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Zawór należy montować na doprowadzeniu wody zimnej w zalecanej pozycji odpływem skierowanym w dół. W przypadku montażu w innym położeniu może występować wyciek wody w okolicach dźwigni, który jest zjawiskiem naturalnym i nie podlega gwarancji. Podczas podgrzewania wody może następować niewielki, chwilowy jej wypływ z zaworu bezpieczeństwa, co świadczy o wzroście ciśnienia powyżej znamionowego i prawidłowym zadziałaniu zaworu. W żaden sposób nie można temu przeciwdziałać, ponieważ zablokowanie zaworu bezpieczeństwa może być przyczyną awarii urządzenia. Odpływ z zaworu bezpieczeństwa powinien być odprowadzony do kanalizacji lub kratki ściekowej. Przewód odpływowy zaworu bezpieczeństwa powinien być zainstalowany ze spadkiem oraz zabezpieczony przed zamarznięciem odprowadzanej wody, ponadto powinien pozostawać otwarty do atmosfery. Producent nie ponosi odpowiedzialności za zalanie pomieszczenia w

Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce,
Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada,
ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce

Projekt techniczny – instalacje sanitarne

wyniku zadziałania zaworu.



Zalecana pozycja zaworu bezpieczeństwa na przykładzie podgrzewacza podumywalkowego.

5.2.1. Wskazówki montażowe

Prace montażowe należy wykonywać w temperaturach powyżej -5° C.

Rury PE-RT/Al./PE-RT są odporne na awaryjne jedno- lub dwukrotne zamrożenie czynnika wewnątrz rury. Może to jednak powodować zniszczenie kształtek i łączników. Jeżeli w czasie montażu rura ulega załamaniu, należy rurę wyprostować i wyklepać młotkiem drewnianym lub gumowym. Jednokrotne załamanie nie powoduje wyraźnego zmniejszenia wytrzymałości rury PE-RT/Al./PE-RT. Rury kumulują ładunki elektrostatyczne – nie dopuszcza się ich w środowisku substancji łatwopalnych i wybuchowych.

Połączenie rur z innymi elementami instalacyjnymi wykonuje się przy pomocy złączek mosiężnych zaciskowych i zaprasowywanych.

Rury PE-RT/Al./PE-RT należy chronić przed intensywnym i bezpośrednim nasłonecznieniem i promieniowaniem ultrafioletowym.

5.2.2. Zasady rozprowadzania przewodów z rur PE-RT/Al./PE-RT

Przy stosowaniu rur obowiązuje zasada, że nie wolno pozostawiać wolnego nie zamontowanego końca rury. Maksymalne odstępny zamocowań rur wynoszą:

Wymiar [mm]	Odległość między zamocowaniami [m]
16x2.0	1,2
20x2.0	1,3
25x2.5	1,5
32x3.0	1,6
40x3.5	2,0
50x4.0	2,5
63x4,5	2,5

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 19
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

Miejsca zamocowań powinny uwzględniać zasady kompensacji wydłużeń.

Wymiar [mm]	Mocowanie podpór przesuwnych dla poszczególnych długości odcinków [cm]	
	0 ÷ 4 m	4 ÷ 8m
16x2.0	32,2	45,5
20x2.0	36,0	50,9
25x2.5	40,2	56,9
32x3.0	45,5	64,4

5.2.3. Układanie przewodów PN-EN 12056-5

Przewody wodociągowe wewnątrz budynku powinny być prowadzone po ścianach wewnętrznych lub bruzdach ścian wewnętrznych. Piony i poziomy umieszczone w bruzdach powinny mieć izolację termiczną nierozprzestrzeniającą ognia, spełniającą wymogi pkt.3 Załącznika nr 3 do Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych.

Rury PE-RT/Al./PE-RT pozwalają się łatwo giąć ręką, za pomocą sprężyny do gięcia lub za pomocą giętarki do zginania rur.

Przewody należy izolować izolacją grubości zgodne z poniższymi wytycznymi:

Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej	
	materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ [W/(m2K)]	Materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,040$ [W/(m2K)]
DLA WODY ZIMNEJ – wewnątrz budynku		
średnica wewnętrzna do 22 mm (14x2,0; 16x2,0; 20x2,25; 25x2,5)	10 mm	11 mm
średnica wewnętrzna do 22 do 35 mm (32x3,0; 40x4,0)	15 mm	17 mm
średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej	średnica wewnętrzna+2mm
DLA WODY CIEPŁEJ – wewnątrz budynku		
średnica wewnętrzna do 22 mm (14x2,0; 16x2,0; 20x2,25; 25x2,5)	10 mm	11 mm
średnica wewnętrzna do 22 do 35 mm (32x3,0; 40x4,0)	15 mm	17 mm
średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej	średnica wewnętrzna+2mm

Zalecane grubości izolacji odpowiednio 13 mm/20mm/25mm

W przypadku prowadzenia przewodów po ścianie/stropie należy dwukrotnie zwiększyć warstwę izolacji.

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 20
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

W przypadku prowadzenia przewodów w warstwie izolacji w podłodze – minimalna grubość izolacji nie może być mniejsza niż 6 mm.

Na przejściach przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne. Przewody wodociągowe wewnątrz budynku prowadzić w kierunkach prostopadłych lub równoległych do najbliższych ścian, przy czym spadek przewodu powinien być taki aby było możliwe spuszczenie z niego wody i odpowietrzenie.

Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami gazowymi i elektrycznymi. Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m, w miejscach krzyżowań 0,05 m, a od rur gazowych 0,15 m, jeżeli przepisy szczegółowe nie stanowią inaczej.

Na rozgałęzieniach przewodów rozdzielczych zaprojektowano zawory kulowe odcinające.

Armatura czerpalna wg projektu indywidualnego Inwestora.

Próby szczelności instalacji

- do instalacji w najniższym jej punkcie należy podłączyć pompę ręczną wyposażoną w zbiornik wody, manometr zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.
- manometr powinien mieć średnicę 150mm i zakres tarczy co najmniej 50% większy od ciśnienia próbnego. Działka elementarna powinna wynosić:
 - 0,1 bar przy ciśnieniu próby do 10 bar
 - 0,2 bar przy ciśnieniu większym
- badanie szczelności możemy rozpocząć co najmniej po jednej dobie od napełnienia instalacji wodą i jej odpowietrzeniu jak też stwierdzeniu braku roszczenia.
- po stwierdzeniu gotowości instalacji należy podnieść za pomocą pompy ciśnienie w instalacji do wysokości ciśnienia próby. Wartość ciśnienia próby należy przyjmować w wysokości 1,5x ciśnienia roboczego ale nie mniej niż 10 bar. Badanie przeprowadzić zgodnie z warunkami w tabeli.
- Próbę szczelności instalacji zimnej wykonać przy temperaturze +5° C, przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Co najmniej 3 godziny przed i podczas badania temperatura i otoczenia nie powinna się zmienić o więcej niż 3K a pogoda nie powinna być słoneczna. Po przeprowadzeniu próby należy sporządzić protokół podając ciśnienie próby, fragment badanej instalacji i jej wynik.

Badanie szczelności wodą zimną instalacji wykonanej z rur z tworzywa sztucznego

Przebieg badania		
Nazwa czynności	czas trwania	warunki zakończenia badania wynikiem pozytywnym
Badanie wstępne		
Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	
Obserwacja instalacji i ponowne podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia spowodowany rozszerzalnością rur
Obserwacja instalacji i ponowne podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia	10 minut	

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 21
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

próbnego		
Obserwacja instalacji	10 minut	
podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	-	
obserwacja instalacji	30 minut	brak przecieków i roszenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bar
Badanie główne		
(należy do niego przystąpić bezpośrednio po badaniu wstępnym zakończonym wynikiem pozytywnym)		
podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bar
obserwacja instalacji	2 godz.	
UWAGA Jeżeli chociaż jeden z warunków zostanie nie spełniony, wynik próby należy uznać za negatywny. W takim wypadku należy usunąć przyczynę i ponownie wykonać całe badanie poczynając od badania wstępnego		
Badanie główne zakończone wynikiem pozytywnym kończy próbę szczelności instalacji, za wyjątkiem przewodów tworzywowych dla których producent wymaga badań dodatkowych. W takim wypadku należy wykonać badanie uzupełniające zgodnie z instrukcją producenta rur.		

Płukanie i dezynfekcja przewodów

Do płukania instalacji stosować wodę wodociagową o jakości wody przeznaczonej do picia i na potrzeby gospodarcze. Czynność wykonywać do czasu, kiedy wypływająca woda z armatury czerpalnej jest czysta według oceny wzrokowej.

Do dezynfekcji przewodu wodociagowego należy stosować roztwór chlorku wapnia w ilości 100 mg/l lub chloroaminy w ilości 20 – 30 mg/l pozostawiony w przewodzie przez jedną dobę. Następnie przeprowadzić płukanie oraz wykonać analizę bakteriologiczną wody.

5.3.Instalacja hydrantowa

W obiekcie nie projektuje się zmian w istniejącej instalacji hydrantowej, ani nie projektuje się nowej.

5.4.Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projekt zakłada wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej z rur PP/HT do nowych przyborów.

Projekt obejmuje wymianę istniejących przyborów sanitarnych na nowe. Prace prowadzone są w obrębie istniejących podejść kanalizacyjnych. Nie przewiduje się zmiany lokalizacji pionów. Odpływy od nowoprojektowanych odbiorników **połączyć z istniejącą kanalizacją sanitarną.**

Średnice podejść do odbiorników

Lp.	Nazwa przyboru	Φ [mm]
1.	Umywalka	50
2.	Pisuar	50
3.	Miska ustępowa	110
4.	Wpust podłogowy	50

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 22
	Luty 2026
Iwierzyce 81, 39-124 Iwierzyce, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

5.5.Instalacja centralnego ogrzewania

W ramach zadania nie projektuje się zmian w istniejącej instalacji centralnego ogrzewania, ani nie projektuje się nowej.

5.6.Wentylacja

W ramach zadania nie projektuje się zmian w istniejącej wentylacji, ani nie projektuje się nowej.

6. Uwagi końcowe

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z:

- Instrukcjami urządzeń i DTR dostarczonymi przez producenta
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” cz. E „Roboty instalacji sanitarnych”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji COBRTI INSTAL
- obowiązującymi normami i przepisami BHP, ppoż.

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce (atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia UDT, deklaracje zgodności).

Materiały, lub urządzenia wymienione w opisie bądź na rysunkach opatrzone nazwą konkretnego producenta można zastąpić równoważnymi o tej samej charakterystyce technicznej.

6.1.Wytyczne elektryczne:

- Należy doprowadzić energię elektryczną do podgrzewczy

6.2.Roboty demontażowe:

- Przewidzieć demontaże istniejącej wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej wraz z armaturą i podgrzewaczami ciepłej wody.
- Przewidzieć demontaże istniejącej kanalizacji sanitarnej wraz z białym montażem.
- Niewykorzystane podejścia zaślepić/zakorkować

6.3.Wytyczne budowlane:

- Projektowane piony kanalizacyjne należy obudować płytami g-k jak również stelaże podwieszanych elementów białego montażu.
- piony instalacji wod.-kan. należy obudować płytami g-k
- Bruzdy i otwory w ścianach należy wycinać mechanicznie przy pomocy tarcz diamentowych. Małe otwory należy wykonywać przy pomocy wiertnic. Niedopuszczalne jest wykonywanie otworów urządzeniami udarowymi lub przez ręczne kucie.

Zlikwidowanie barier dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami w placówkach ZOZ Ropczyce	Strona 23
	Luty 2026
Iwierzycy 81, 39-124 Iwierzycy, Niedźwiada 10, 39-107 Niedźwiada, ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 54, 39-100 Ropczyce	
Projekt techniczny – instalacje sanitarne	

- Wykonać przekucia w przegrodach budowlanych wg wytyczonych tras rurociągów.
- Wsporniki i mocowanie przewodów i urządzeń wykonać w odpowiednim systemie montażowym, zapewniając izolacje wibro-akustyczną pomiędzy montowaną instalacją a elementem konstrukcyjnym, do którego jest mocowana.
- W przypadku przejścia instalacji przez strefy ppoż. otwory należy uszczelnić masą ogniochronną
- Podwieszenia i podparcia instalacji wykonać zgodnie z BN-67/8865-26-25.
- Sprawdzić drożność istniejących przewodów wentylacji grawitacyjnej, w razie potrzeby wyczyścić i udrożnić.
- Materiały, lub urządzenia wymienione w opisie bądź na rysunkach opatrzone nazwą konkretnego producenta można zastąpić równoważnymi o tej samej charakterystyce technicznej po uzyskaniu zgody projektanta.

Zespół projektowy	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Kinga Joniec		
mgr inż. Łukasz Bartocha	DOŚ/0147/PWBS/23	
mgr inż. Leszek Konopka	PDK/0058/POOS/22	
Projektant wiodący	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Wojciech Franczyk	PDK/0068/PWOS/21	
Sprawdzający	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Janusz Mokrzycki	PDK/0032/POOS/04	