

## PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

Obiekt: **BUDOWA PRZYŁACZA CIEPŁOWNICZEGO.**

Adres: Działka nr 171/5, 169/10, obr. 0021,  
ul. Kraszewskiego, m. Nowy Sącz


Temat: **BUDOWA PRZYŁACZA CIEPŁOWNICZEGO.**

Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o.  
Ul. Wiśniowieckiego 56, 33-300 Nowy Sącz

Branża: SANITARNA

Kategoria obiektu: budynek - XVII

Nr opracowania: 01/12/2023

Projektant: mgr inż. Łukasz Nęcza  
nr upr. MAP/0261/PWOS/06 

EGZ.: 1

Nowy Sącz, GRUDZIEŃ 2023 r.

## **CZĘŚĆ FORMALNA - WYKAZ**

1. Oświadczenie Projektanta
2. Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie o przynależności do MOIB Projektanta
3. Warunki MPEC Nowy Sącz
4. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

**Łukasz Nędza**  
(imię i nazwisko)  
**MAP/0261/PWOS/06**  
(nr uprawnień)  
**MAP/BM/0146/07**  
(nr członkowski izby zawodowej)

## **Oświadczenie<sup>1</sup>**

projektanta ~~lub osoby sprawdzającej~~ projekt techniczno-wykonawczy.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt techniczno - wykonawczy:

### **„BUDOWA PRZYŁACZA CIEPŁOWNICZEGO ”**

Działka nr 171/5, 169/10, obr. 0021,  
ul. Kraszewskiego, m. Nowy Sącz  
(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w

**GRUDZIEŃ 2023 r.**

dla:

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o.  
Ul. Wiśniowieckiego 56, 33-300 Nowy Sącz

(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Nowy Sącz, dnia 30.12.2023 r.  
(miejscowość i data)

**mgr inż. Łukasz Nędza**  
uprawnienia budowlane  
Nr MAP/0261/PWOS/06  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych i wodociągowych i kanalizacyjnych.  
(wzrost i podpis)

<sup>1</sup> Należy składać w oryginale.



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 grudnia 2006 r.

MAP OIIB/KK/0054-0082/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Łukasz Jacek Nędza**  
urodzony dnia 08.08.1978 r. w Nowym Sączu  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0261/PWOS/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Łukasz Nędza posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Tadeusz Sułkowski

Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Łukasz Nędza

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Nędza  
ul. Słowacka 26  
33-300 Nowy Sącz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



5

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

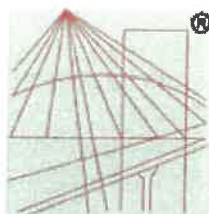
- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
- 3) *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
- 4) *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
- 5) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

**II. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578), niniejsze uprawnienia uprawniają do:**

*projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.*

*Za zgodność z oryginałem*  
*mgr inż. Łukasz Nędza*

5



® P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-EKX-F8K-G8B \*

Pan Łukasz Nędza o numerze ewidencyjnym MAP/BM/0146/07  
adres zamieszkania ul. Jamnicka 71A, 33-300 Nowy Sącz  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-21 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Łukasz Nędza

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



6

Nowy Sącz, dnia 22 sierpnia 2023 r.

**Warunki znak: BOF / 18 / 08 / 2023**

**przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w obiekcie**  
**przy ul. Kraszewskiego w Nowym Sączu**

Na podstawie § 7 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz.U. Nr 16 poz. 92) oraz „Wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego” z dnia 11 kwietnia 2023 r. (pismo z dnia 18 sierpnia 2023 r.) **Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Nowym Sączu ul. Wiśniowieckiego 56**, określa warunki przyłączenia węzła ciepłego w Budynku Usługowym przy ul. Kraszewskiego w Nowym Sączu.

**A. Wnioskodawca**

 Beata Witowska  
 ul. Kraszewskiego 12  
 33-300 Nowy Sącz  
 PESEL: 68033001568

 Robert Witowski  
 ul. Kraszewskiego 12  
 33-300 Nowy Sącz  
 PESEL: 66090604773

**B. Informacje dotyczące obiektu**

B.1. Lokalizacja obiektu: Nowy Sącz, ul. Kraszewskiego, dz. nr 171/5, obręb 21.

B.2. Lokalizacja węzła ciepłego: pomieszczenie w obiekcie.

**B.3. Dane dotyczące obiektu**

 Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń (m<sup>2</sup>): 530,00 m<sup>2</sup>

 Kubatura ogrzewanych pomieszczeń (m<sup>3</sup>): - m<sup>3</sup>

Przeznaczenie obiektu: budynek usługowy.

**B.4. Instalacje odbiorcze**

Rodzaje instalacji odbiorczych		Parametry	
		Temperatura obl. °C	Ciśnienie dop. MPa
1	centralne ogrzewanie*	01 80/60	02 0,550
2	ciepła woda użytkowa	03 55	04 0,550
3	technologia*	05	06
4	inne	07	08

\* - wartość zmienna w zależności od temperatury zewnętrznej powietrza.

**B.5. Moc cieplna zamówiona**

Całkowita moc cieplna zamówiona**		09 Σ Q =	48,180 kW
1	centralne ogrzewanie	10 Q <sub>co</sub> =	31,800 kW
2	ciepła woda użytkowa - średnia	11 Q <sub>cw śr</sub> =	7,684 kW
3	ciepła woda użytkowa - maksymalna	12 Q <sub>cw max</sub> =	16,380 kW
4	technologia	13 Q <sub>tech</sub> =	- kW
5	Inne	14 Q =	- kW
Pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym TAK/NIE		TAK	

\*\* - wartość całkowitej mocy cieplnej zamówionej poz. 9 jest sumą mocy cieplnej w poz. 10,12,13.

 C. **Granice własności:** węzeł finansowany przez MPEC – pierwsze zawory odcinające węzeł ciepły wymiennikowy od strony inst. wewnętrznej.

 D. **Granice eksploatacji:** pierwsze zawory odcinające węzeł ciepły wymiennikowy od strony instalacji wewnętrznej.

 E. **Miejsce dostawy ciepła:** węzeł ciepły wymiennikowy w budynku.

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Łukasz Nędza



## F. Miejsce zainstalowania

- F.1. Regulatora różnicy ciśnień i przepływu – węzeł cieplny wymiennikowy.
- F.2. Układu pomiarowo – rozliczeniowego – węzeł cieplny wymiennikowy.
- F.3. Układu pomiarowego ilości wody uzupełniającej zład odbiorcy – węzeł cieplny wymiennikowy.
- F.4. Układu pompowego – węzeł cieplny wymiennikowy.

## G. Czynnik grzewczy

- G.1. Maksymalna temperatura wody sieciowej: zima 120/65 °C, lato 65/35 °C.
- G.2. Ciśnienie dyspozycyjne w miejscu podłączenia: 0,150 MPa.
- G.3. Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla całkowitych potrzeb ciepła Odbiorcy w ilości 0,77 m<sup>3</sup>/h.

## H. Wymogi dotyczące przyłącza ciepłego

- H.1. Miejsce przyłączenia – sieć ciepłownicza w rejonie budynku.
- H.2. W miejscu włączenia należy wykonać – zawory odcinające.
- H.3. Średnica przyłącza: Dn 32.
- H.4. Przyłącz wykonać w technologii rur preizolowanych, stalowych.
- H.5. Wejście sieci ciepłowniczej przyłącza do pomieszczenia węzła wykonać pod kątem prostym.
- H.6. Zaprojektować przyłącz ciepłowniczy. Projekt po stronie Wnioskodawcy. Wykonawstwo po stronie MPEC. Projekt podlega uzgodnieniu w MPEC.  
Projekt wraz ze wszystkimi pozwoleniami i decyzjami ma być procedowany na MPEC.

## I. Wymogi dotyczące węzła ciepłego

- I.1. Węzeł cieplny winien dostarczać ciepło do obiektów jednego odbiorcy, być dostępny dla obsługi Dostawcy o dowolnej porze i zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób, wyposażony w drzwi stalowe zamykane na dwa zamki. Pomieszczenie węzła powinno odpowiadać wymogom normy PN-B-02423:1999+Ap1:2000 oraz „Warunkom technicznym wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych” – COBRTI INSTAL. Przygotowanie pomieszczenia leży po stronie Wnioskodawcy.
- I.2. Zaprojektować zasilanie, uziemienie oraz rozdział instalacji elektrycznej z niezależnym opomiarowaniem do zasilania węzła ciepłego odpowiednią mocą elektryczną, a także zaprojektować czujnik temperatury zewnętrznej. Wystąpić o warunki w zasilanie energią elektryczną do Zakładu Energetycznego. Projekt techniczny, AKPiA podlega uzgodnieniu w MPEC. Wykonawstwo po stronie Wnioskodawcy. Umowa o dostawę energii elektrycznej dla potrzeb węzła zostanie zawarta przez MPEC.
- I.3. Zaprojektować węzeł cieplny wymiennikowy. Projekt techniczny podlega uzgodnieniu w MPEC. Projekt po stronie Wnioskodawcy. Wykonawstwo po stronie MPEC.
- I.4. Pomieszczenie węzła ciepłego zlokalizować przy ścianie zewnętrznej budynku. Wejście instalacją wysokich parametrów bezpośrednio przez ścianę do pomieszczenia węzła wymiennikowego.
- I.5. W celu realizacji zadania przez MPEC dokumentację projektową z pozytywną decyzją zgłoszenia/pozwolenia na budowę wraz z oświadczeniem o przeniesieniu praw autorskich do tej dokumentacji (nieodpłatnie, wraz z przeniesieniem zezwolenia na wykonywanie praw zależnych) na rzecz MPEC należy przedłożyć w siedzibie MPEC.

## J. Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich określenia.

Za zgodność z oryginałem

## K. Uwagi

- K.1. W celu realizacji przyłącza przez MPEC w 2024 r. projekty techniczne należy uzgodnić pozytywnie w terminie do 29 września 2023 r.
- K.2. Zasobnik jest częścią instalacji wewnętrznej. Zakup i montaż po stronie Wnioskodawcy. Na wyjściu z zasobnika w kierunku instalacji wewnętrznej należy uwzględnić trójnik w celu montażu czujnika temperatury. Zasobnik ma być wyposażony w króciec umożliwiający montaż termostatu zabezpieczającego (zasobnik bez węzłownicy z atestem PZH).
- K.3. Warunki przyłączenia do sieci znak: BOF/11/05/2023 z dnia 26 maja 2023 r. są nieaktualne.

PROKURENT  
  
Krzysztof Tokarczyk

WICEPRZESZKARZADCA  
  
Piotr Nędzka



Nowy Sącz, dn. 06.12.2023 r.

Starosta Nowosądecki

Znak sprawy: 6630/1274/2023

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**z dnia 06.12.2023 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Przedmiot narady:	PRZYŁĄCZE CIEPŁOWNICZE DO BUD.- UL. KRASZEWSKIEGO
Lokalizacja:	M. Nowy Sącz Obręb: 021, dz.: 171/5 I INNE
Wnioskodawca:	NED-SAN PROJEKT - NĘDZA ŁUKASZ ul. Jamnicka 71A, 33-300 Nowy Sącz
Inwestor:	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SPÓŁKA Z OGRA NICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ W NOWYM SĄCZU ul. Wiśniowieckiego 56, 33-300 Nowy Sącz
Przewodniczący:	Danuta Prusak
Miejsce narady:	Nowy Sącz
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	04.12.2023 r.

**PODSUMOWANIE NARADY**

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie przez jej uczestników.

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami**

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Miejski Zarząd Dróg w Nowym Sączu ul. Wyspiańskiego 22 33-300 Nowy Sącz elektroniczny	<p style="text-align: center;"><b>Stanowisko pozytywne z uwagami</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych oświetlenia ulicznego/sygnalizacji świetlnej należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami.</li> <li>- Przed przystąpieniem do prac fakt ten należy zgłosić do MZD Nowy Sącz.</li> <li>- Wszelkie prace na przecięciu i w pobliżu linii oświetlenia ulicznego/sygnalizacji świetlnej podlegają odbiorowi przez przedstawiciela MZD Nowy Sącz (Działu Monitoringu Ruchu i Oświetlenia)</li> <li>- W celu zabezpieczenia linii oświetlenia ulicznego i sygnalizacji świetlnej należy stosować następujące średnice rur osłonowych RHDPE o średnicy minimum 120 mm koloru niebieskiego.</li> <li>- Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2 m</li> </ul> <p style="text-align: right;">Za zgodność z oryginałem mgr inż. Łukasz Nędza</p>	Ryszard Katra
2	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	<p style="text-align: center;"><b>Stanowisko pozytywne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzgodniono bez uwag.</li> </ul>	Sławomir Dudek

Dokument wygenerował(a): Danuta Prusak, dn. 21-12-2023 12:36:44

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

	w Nowym Sączu ul. Wiśniowieckiego 56 33-300 Nowy Sącz elektroniczny		
3	ORANGE POLSKA S.A., Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie Alfreda Dauna 60 30-629 Kraków elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
4	P.S.G. Sp.z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie, Gazownia w Nowym Sączu ul. Lwowska 105 33-300 Nowy Sącz elektroniczny	<b>Stanowisko pozytywne z uwagami</b> - Prace ziemne w miejscach zbliżeń do stref ochronnych gazociągów wykonać ręcznie i pod nadzorem przedstawiciela Gazowni w Nowym Sączu. - Zbliżenia projektowanego uzbrojenia z istniejącym gazociągiem podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu przez przedstawiciela Gazowni w Nowym Sączu. Z odbioru zostanie sporządzony protokół odbioru technicznego. Odbiory będą wykonywane na zlecenie Inwestora lub Wykonawcy - Tyczenie projektowanego uzbrojenia w rejonie gazociągu należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela Gazowni w Nowym Sączu. Konieczne będą ręczne odkrytki gazociągu i odmierzanie wymaganych odległości do projektowanego uzbrojenia. - Termin rozpoczęcia robót Wykonawca zgłosi pisemnie w Gazowni w Nowym Sączu z 7 dniowym wyprzedzeniem. - Całość prac wykonać w oparciu o aktualne przepisy w tym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn.26.04.2013 Dz.U. z 2013r poz.640. „w sprawie warunków technicznych jakim odpowiadać powinny sieci gazowe.	Krzysztof Koncewicz
5	Sądeckie Wodociągi Sp. z o.o. ul. Wincentego Pola 22 33-300 Nowy Sącz elektroniczny	<b>Stanowisko pozytywne</b> - Uzgodniono trasę projektu bez uwag.	Adam Olchawski
6	TAURON Dystrybucja S.A, Oddział w Krakowie, Wydział Dokumentacji elektroniczny	<b>Stanowisko pozytywne z uwagami</b> 1. Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.  2. Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie o nadzór branżowy.  3. Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.	Michał Świdorski  <i>Za zgodność z oryginałem</i> <i>mgr inż. Łukasz Nędzka</i>

Dokument wygenerował(a): Danuta Prusak, dn. 21-12-2023 12:36:44

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

	<p>4. Należy zachować normatywne odległości projektowanej inwestycji od istniejącej infrastruktury TAURON Dystrybucja S.A. Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.</p> <p>5. Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A.</p>	
<b>Wnioskodawca</b>		<b>NED-SAN PROJEKT - NĘDZA ŁUKASZ</b>

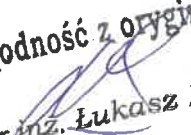
Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

**Z up. STAROSTY**  
  
**mgr inż. Danuta Prusak**  
**SPECJALISTA**

.....  
 Podpis przewodniczącego narady

#### POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

**Za zgodność z oryginałem**  
  
**mgr inż. Łukasz Nędza**

## WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych **Oddział w Krakowie Region Nowy Sącz ul. Barbackiego 7 tel. 018 414 58-68** a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

Za zgodność z oryginałem  
  
mgr inż. Łukasz Nęcza

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

**CZĘŚĆ OPISOWA:**

**Spis treści**

OPIS TECHNICZNY:	15
1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.	15
2. ADRES INWESTYCJI.	15
3. INWESTOR.	15
4. NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ.	15
5. PODSTAWA OPRACOWANIA.	15
6. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.	16
7. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO SIECI I PRZYŁĄCZY CIEPŁOWNICZYCH.	16
8. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.	17
8.1. ZAKRES I PRZEDMIOT BUDOWY.	17
8.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.	17
8.3. DANE INFORMACYJNE O SZCZEGÓLNEJ OCHRONIE DZIAŁEK PRZEZNACZONYCH POD INWESTYCJE.	17
8.4. ZAPEWNIENIE DOSTAWY WODY I ENERGII ELEKTRYCZNEJ.	17
8.5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.	17
8.6. PRZEJSCIA BEZ WYKOPOWE.	17
8.7. DANE WYJŚCIOWE (DO DOBORU ŚREDNIC RUROCIĄGÓW SIECI I PRZYŁĄCZY)	18
8.8. ROBOTY ZIEMNE.	18
8.9. TRANSPORT I SPRZĘT BUDOWLANY.	19
8.10. KOLIZJE.	19
8.11. PRZEWODY I ICH MONTAŻ.	20
8.12. KOMPENSACJA WYDŁUŻEŃ TERMICZNYCH.	21
8.13. ŁĄCZENIE RUR.	21
8.14. KONTROLA SPOIN.	21
8.15. ODWODNIENIA, ODPOWIETRZENIA I ZAWORY STREFOWE.	22
8.16. INSTALACJA ALARMOWA (IMPULSOWA) I MONITORING.	22
8.17. MUFOWANIE ZŁĄCZY.	23
8.18. ZASYPYWANIE WYKOPÓW I ROBOTY ODTWORZENIOWE.	23
8.19. PRZEJŚCIA POD DROGAMI.	24
8.20. RUROCIĄGI I IZOLACJA TERMICZ. RUROCIĄGÓW W BUDYNKACH I KOMORACH.	24
8.21. PŁUKANIE SIECI.	24
9. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.	25
9.1. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.	25
9.2. ODDZIAŁYWANIE NA GRUNT I WODY GRUNTOWE.	25
9.3. ODDZIAŁYWANIE NA ZIELEŃ.	25
9.4. ODDZIAŁYWANIE NA OTOCZENIE.	25
10. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI SIECI I PRZYŁĄCZY CIEPLNYCH.	25
10.1. RUROCIĄGI W BUDYNKACH.	26
11. ODBIÓR ROBÓT.	26
12. INFORMACJA BIOZ.	27

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

SPIS RYSUNKÓW

Lp	TYTUŁ (Tytuł rysunku)	Data edycji projektu	Data wprowadzenia zmiany			
		12. 2023				
		Nr rysunku:	Numer zmiany			
2.	Opis techniczny					
3.	Projekt zagospodarowania terenu – sytuacja Skala 1:500	01				
4.	Profil podłużny Skala 1:100	02				
5.	Schemat montażowy sieci i przyłączy Skala 1:500	03				
6.	Schemat instalacji alarmowej i rur teletechnicznych, Skala 1:500	04				
7.	Przekrój poprzeczny wykopu	05				
8.	Skrzyżowanie z kablem energetycznym	06				
9.	Puszka elektryczna	07				
10.	Schemat studni zaworowej	08				
11.	Przejście przez przegrody budowlane	09				

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

OPIS TECHNICZNY:

1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Tematem opracowania jest projekt techniczno-wykonawczy dla zadania „BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO PRZY UL. KRASZEWSKIEGO”.

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem:

- a) budowa przyłącza ciepłowniczego na odcinku od Tr-01 do budynku.
- b) Sposób włączenia do istniejącego przyłącza.
- c) Montaż wzdłuż sieci i przyłączy ciepłowniczych rur teletechnicznych do celów monitoringu węzłów.

2. ADRES INWESTYCJI.

Inwestycja zlokalizowana jest w rejonie ulicy Kraszewskiego po terenie działek nr 171/5, 169/10, obr. 0021,

3. INWESTOR.

*Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o.  
Ul. Wiśniowieckiego 56, 33-300 Nowy Sącz*

4. NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ.

*NED-SAN Projekt Łukasz Nędza  
Ul. Jamnicka 71A  
33-300 Nowy Sącz*

5. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- a) Umowa - zlecenie z Inwestorem
- b) Aktualny podkład – mapa zasadnicza do celów projektowych skala 1:500,
- c) Uzgodnienia międzybranżowe,
- d) Uzgodnienia z Inwestorem,



BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

- e) Protokół z przeprowadzonej narady koordynacyjnej, Starostwa Powiatowego w Nowym Sączu w zakresie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
- f) Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zmianami), wraz z przepisami wykonawczymi;
- g) Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609);
- h) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07 czerwca 2019r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie;
- i) Zapewnienie dostawy czynnika grzewczego oraz warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej,
- j) Wytyczne producenta rur preizolowanych.
- k) Norma PN-EN 1394: 2006. Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych.
- l) Obowiązujących norm i przepisów.

6. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Posadowienie przyłącza ciepłowniczego następuje na warstwie P (piaski). Zwierciadło wody gruntowej występuje poniżej posadowienia sieci ciepłowniczej. Przyjęto, że rurociągi posadowione będą w gruntach o korzystnych warunkach gruntowych i zalicza się je do prostych a kategoria geotechniczna pierwsza.

7. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO SIECI I PRZYŁĄCZY CIEPŁOWNICZYCH.

Obecnie teren objęty opracowaniem jest zasilany w ciepło z lokalnych indywidualnych kotłowni gazowych. Przeprowadzenie przyłącza pozwoli zasilić ciepło powstający obiekty budowlany.

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

8. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

8.1. ZAKRES I PRZEDMIOT BUDOWY.

Przedmiotem opracowania jest budowa przyłącza ciepłowniczego do projektowanego budynku usługowego w Nowym Sączu. W zakresie opracowania nie ujęto projektu wymiennikowni ciepła.

8.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Nie dotyczy. Zakłada się odtworzenie terenu do stanu obecnego. Po stronie właściciela pozostają prace związane z nowym zagospodarowaniem terenu.

8.3. DANE INFORMACYJNE O SZCZEGÓLNEJ OCHRONIE DZIAŁEK PRZEZNACZONYCH POD INWESTYCJE.

Teren, na którym usytuowano przyłącz nie jest wpisany do rejestru zabytków. Realizacja zadania nie naruszy zagospodarowania działek.

8.4. ZAPEWNIENIE DOSTAWY WODY I ENERGII ELEKTRYCZNEJ.

Zapotrzebowanie energii elektrycznej wynika z przyjętej technologii robót, pokryta zostanie ona z istniejącego układu zasilania lub z agregatu prądotwórczego Wykonawcy.

Woda niezbędna do przyjętej przez Wykonawcy technologii robót będzie pobierana z istniejącej sieci wodociągowej.

8.5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Zaprojektowano budowę przyłącza ciepłowniczego do projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego z usługami w Nowym Sączu.

Budowa nie będzie realizowana etapami.

8.6. PRZEJSCIA BEZ WYKOPOWE.

Nie dotyczy.

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

**8.7. DANE WYJŚCIOWE (DO DOBORU ŚREDNIC RUROCIĄGÓW SIECI I PRZYŁĄCZY)**

- a). Zapotrzebowanie mocy cieplnej dla potrzeb ogrzewczych zgodnie z PW instalacji wewnętrznej,  
b). Zapotrzebowanie mocy cieplnej dla potrzeb przygotowania c.o. i cwu miarodajne do wymiarowania  
przyjęto dla n/w danych:

- param. temp. sieci  $T_z/T_p = 120/65^{\circ}\text{C}$  (w okresie grzewczym)  
 $T_z/T_p = 65/35^{\circ}\text{C}$  (poza sezonem grzewczym)
- woda ciepła  $t_{cwu} = 55^{\circ}\text{C}$
- woda zimna  $t_{wz} = 10^{\circ}\text{C}$
- ciśnienie nominalne 1,6 MPa

W zapotrzebowaniu mocy cieplnej do doboru urządzeń uwzględniono współczynnik redukcji zapotrzebowania mocy który jest wynikiem zastosowania pojemnościowych zasobników c.w.u.

**8.8. ROBOTY ZIEMNE**

Po geodezyjnym wytyczeniu projektowanych tras przyłączy należy dokonać komisyjnego przeglądu terenu pod względem:

- ✓ istniejącego drzewostanu i krzewów
- ✓ stanu technicznego i rodzaju nawierzchni utwardzonych (drogi, place, chodniki)
- ✓ małej architektury (ławki, trzepaki, obudowy śmietników, piaskownice, urządzenia zabawowe
- ✓ stanu technicznego elewacji w miejscach planowanych wejść przyłączy ciepłowniczych do budynków.

W komisji winni brać udział przedstawiciele Właściciela terenu i budynków, Inwestora i Wykonawcy robót. Z przeglądu należy sporządzić protokół.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać wyprzedzająco wykopy sondażowe w miejscach skrzyżowań projektowanego ciepłociągu z istniejącymi uzbrojeniem podziemnym, celem jednoznacznego określenia lokalizacji i głębokości posadowienia tych sieci.

Wykopy pod montaż przyłączy wykonywać jako wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych. Ściany wykopów o głębokościach większych od 1,5m należy zabezpieczyć poprzez ich odeskowanie z rozparciem.

W miejscach wykonywania połączeń rurociągów i elementów preizolowanych sieci wykonać kokpity dla spawaczy, poszerzając obustronnie wykop i pogłębiając go o 40 cm na długości 2,0m.

Przyjęto podział robót ziemnych; mechanicznie 80% - ręcznie 20%.

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02, oraz rozporządzeniem RMI z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – ze szczególnym zwróceniem uwagi na rozdział 10 – Roboty ziemne § 144 i § 145.

8.9. TRANSPORT I SPRZĘT BUDOWLANY

Ze względu na zagospodarowanie terenu do robót ziemnych należy użyć koparek samojezdnych, kołowych o poj. łyżki do 0,25 m<sup>3</sup>. Roboty ziemne prowadzić na odkład a nadmiar ziemi wywieźć z terenu budowy.

Elementy z miejsc demontażu wywozić lekkim sprzętem na wyznaczone miejsca składowania zlokalizowane przy wewnątrzsiedlowych ciągach jezdnych. Do wywozu elementów budowlanych z miejsc składowania można będzie użyć cięższego sprzętu.

Podobnie należy postępować z elementami i materiałami przeznaczonymi do wbudowania.

Lokalizację miejsc składowania należy uzgodnić z Właścicielami terenu i Inwestorem.

8.10. KOLIZJE

Po geodezyjnym wytyczeniu trasy sieci w terenie należy wykonać wykopy sondażowe (ręcznie) celem określenia jednoznacznej głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia. W przypadku stwierdzenia kolizji, skrzyżowań, odbiegających od założeń zawartych w niniejszym projekcie, fakt ten należy zgłosić Inwestorowi i Projektantowi, który nadzorem autorskim w uzgodnieniu z użytkownikiem kolidującej sieci poda sposób ich rozwiązania.

Prace i zabezpieczenia w miejscach kolizji wykonywać zgodnie z ustaleniami opinii ZKUPSUT. Odtworzyć istniejące zabezpieczenia ostrzegawcze istniejącego uzbrojenia terenu. Prace w rejonie kolizji zgłosić u właściciela uzbrojenia, przed zasypaniem dokonać odbioru potwierdzonego wpisem w dzienniku budowy, lub w/g uzgodnień.

- Kanalizacja teletechniczna

W obrębie skrzyżowań z projektowaną kanalizacją techniczną roboty ziemne wykonać ręcznie. Na skrzyżowaniach z istniejącymi kanałami teletechnicznymi założyć rury dwudzielne Arota.

- Sieć energetyczna

Skrzyżowania z projektowanymi kablami elektrycznymi zabezpieczyć poprzez nałożenie na kable eNN rur ochronnych dzielonych typu A110PS, a na kable eWN – A160PS (prace wykonać wg PN-76/E-05125).

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

- Wodociąg

brak.

– Kanalizacja.

brak.

- Gazociąg

Każdą odkrytą kolizję z gazociągiem zgłosić do odbioru. Roboty w miejscach kolizji prowadzić ręcznie.

#### 8.11. PRZEWODY I ICH MONTAŻ

Całość projektowanego przyłącza zaprojektowano z rur i elementów preizolowanych z izolacją „standard” wyposażonych w impulsową sygnalizację alarmową (szczegóły patrz schemat technologiczny i zestawienie materiałów).

Sieć i przyłącza o parametrach (120/65 °C) – wykonać z rur preizolowanych zgodnie z normą PN-EN 253 o charakterystyce:

- rura przewodowa stalowa - stal St - 37.0
- system alarmowy – impulsowy
- współczynnik przewodzenia ciepła nie większy niż 0,027 W/mK
- pianka PUR

Rurociągi układać na podsypce z piasku gr. min 10 cm.

#### Uwaga:

Rury układać w wykopie tak, aby na każde złącze przypadła jedna etykieta (nalepka na złącze) oraz aby druty były w górnej części rury. Drut miedziany powinien znaleźć się naprzeciw miedzianego, a ocynkowany naprzeciw ocynkowanego; drut ocynkowany winien być usytuowany po prawej stronie patrząc w kierunku odbiorcy c.o. Podczas montażu rur druty należy chronić przed temperaturą spawania poprzez odgięcie ich do tyłu, zastosowanie osłon aluminiowych. Przed przystąpieniem do spawania należy dokładnie usunąć wszelkie pozostałości pianki poliuretanowej z bezpośredniego sąsiedztwa spawania gdyż przy ogrzaniu pianki do temperatury powyżej 175°C wydziela się para trujących izocyjanianów. Na narażonych powierzchniach pianki należy zastosować w czasie spawania tarcze zabezpieczające. Przed przystąpieniem do zabudowy rur i elementów preizolowanych należy przeprowadzić kontrolę przewodów systemu alarmowego. Łączenie przewodów

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

przez spawanie gazowe (druć spawalniczy SPG1 lub SPG6). Spawanie rurociągów winno odbywać się przy temp. powietrza min. 5°C.

Przejście przez przegrody budowlane wykonać z zastosowaniem pierścieni uszczelniających – ilość pierścieni odpowiednia do grubości muru (wg rys. typ). Pomiedzy pierścieniami należy zastosować taśmę smarną.

Po przejściu przez ścianę budynku przewody sieci ciepłej należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN-80/H-74219 w izolacji z niepalnej wełny mineralnej w płaszczu z blachy stalowej ocynk – podłączenie węzła wymiennikowego. Przyłącze zakończyć po przejściu przez ścianę budynku zamontować zawory odcinające kulowe do wspawania oraz spinkę w układzie trzech zaworów o średnicy DN-15

#### 8.12. KOMPENSACJA WYDŁUŻEŃ TERMICZNYCH

Wydłużenia termiczne rur, kompensowane będą poprzez tzw. „samokompensację” na załomach (kolanach).

Dla umożliwienia wydłużeń termicznych, ramiona kompensacyjne w obrębie kolan obłożyć typowymi matami kompensacyjnymi, których ilość i miejsce określono na załączonych rysunkach.

Szczegóły montażu całej sieci pokazano na rys. „schemat technologiczny”.

#### 8.13. ŁĄCZENIE RUR

Rurociągi łączyć ze sobą poprzez spawanie gazowe - metoda 311.

Uwaga!

Prace spawalnicze należy wykonać przy dobrej pogodzie w temperaturze powietrza powyżej 5°C, prędkość wiatru poniżej 5m/s i wilgotności powietrza poniżej 80%. Przy warunkach odbiegających od w/w należy bezwzględnie ustawić namioty, zapewniające wymagane warunki dla wykonywanych robót.

#### 8.14. KONTROLA SPOIN

Zaprojektowano 100% kontrolę radiologiczną lub ultradźwiękową połączeń spawanych. Kontrolę przeprowadzić zgodnie z PN – 72/M. 69770 w 2 klasie wadliwości spoin.

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

Po zakończeniu robót spawalniczych, całość przyłącza należy poddać próbie ciśnieniowej wodnej na ciśnienie 2,5 MPa (prob\*1,5).

8.15. ODWODNIENIA, ODPOWIETRZENIA I ZAWORY STREFOWE

Odwodnienia, odpowietrzenia i zawory strefowe na przyłączy zaprojektowano przy użyciu preizolowanych zaworów zlokalizowanych w obudowach, których sposób wykonania podano na załączonych rysunkach (rysunki typowe). Odpowietrzenia lub odwodnienia należy wykonać również w pomieszczeniach wymiennikowni (jeżeli dotyczy).

8.16. INSTALACJA ALARMOWA (IMPULSOWA) I MONITORING

Zaprojektowano budowę obwodu (pętli) instalacji alarmowej która będzie włączona do istniejącej instalacji alarmowej.

Instalację alarmową wykonać zgodnie z wytycznymi Producenta rur. Drut miedziany powinien znaleźć się naprzeciw miedzianego, a ocynkowany naprzeciw ocynkowanego; drut ocynkowany winien być usytuowany po prawej stronie patrząc w kierunku odbiorcy c.o. Podczas montażu rur druty należy chronić przed temperaturą spawania poprzez odgięcie ich do tyłu, zastosowanie osłon aluminiowych. Wszystkie połączenia przewodów alarmowych, każde z osobna i narastająco wraz z długością montowanej sieci poddać pomiarowi oporności. Wzrost oporności przewodu elektrycznego na 1mb rury wg instrukcji producenta rur. Końce przewodów alarmowych doprowadzonych poszczególnymi przyłączami ciepłowniczymi do budynków należy wyprowadzić spod zakończeń termokurczliwych i włączyć do puszek przyłączeniowych. W przypadkach kiedy przyłącza wprowadzone są do piwnic budynków a nie do pom. wymiennikowni, należy wykonać przedłużenie przewodów alarmowych poprzez użycie oryginalnych kabli koncentrycznych z końcówkami połączeniowymi i doprowadzić do pom. węzłów. Przez pom. piwniczne w/w kable koncentryczne prowadzić w korytkach systemowych z blach ocynkowanych.

Oporność instalacji alarmowej > 200 MΩ

W bezpośrednim sąsiedztwie ciepłociągu ułożyć rurę 4 x RHDPEt  $\varnothing$  40 x 3,4 mm z warstwą poślizgową i linką do przeciągania. Wejście do budynku uszczelnić np. przy pomocy GP-W 4 otwory f-my Integra.

Całość instalacji alarmowej i monitoringu wykonać wg załączonego schematu instalacji alarmowej na rys. nr 04 w ścisłym uzgodnieniu i pod nadzorem MPEC.



8.17. MUFOWANIE ZŁĄCZY

Po uzyskaniu pozytywnych wyników badań radiograficznych lub ultradźwiękowych złączy spawanych można przystąpić do ich mufowania. Należy użyć muf sieciowanych radiacyjnie z klejem termotopliwym i masą butylową (mastik) i zgrzewanymi korkami zamykającymi.

Zamontowane mufy (ostygnięte) poddać próbie szczelności powietrzem o ciśnieniu 0,2 bar, czas próby minimum 25 minut. Mufy wypełnić pianką PUR.

8.18. ZASYPYWANIE WYKOPÓW I ROBOTY ODTWORZENIOWE

Po zmontowaniu rurociągów w odległości min 10 cm od rury powrotu ułożyć rury osłonowe do monitoringu, których dane określono w pkt. 8.16 niniejszego opisu.

W trakcie montażu wszystkie połączenia, rozmieszczenie elementów oraz wszystkie długości precyzyjnie pomierzyć i udokumentować na rysunku w skali 1 : 500.

Wykop wypełnić piaskiem do wysokości min. 10 cm nad wierzchem rur. Pozostałą część wykopu zasypywać 20 cm zagęszczanymi warstwami, gruntem z wykopu (pierwszą warstwę bez ostrych kamieni i brył). Na pierwszej warstwie zasypu (~30 cm nad rurami) ułożyć taśmę ostrzegawczą z polietylenu.

W podbudowie wszystkich chodników i pod ciągami jezdnyymi stosować warstwę 20÷40 cm tłucznia kamiennego niesortowanego o uziarnieniu 0-63 mm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia nie mniejszy niż 1,00 zmodyfikowanej próby Proctora. W zakresie robót budowlanych wchodzi odtworzenie wszystkich nawierzchni do stanu pierwotnego – dotyczy nawierzchni jezdni, parkingów i chodników wraz z obrzeżami i krawężnikami.

Trawniki należy odbudować.

W sąsiedztwie drzew należy przestrzegać następujących zasad:

- wykopy prowadzić ręcznie,
- unikać składowania urobku w zasięgu systemów korzeniowych drzew,
- w przypadku uszkodzenia korzenia rany zabezpieczyć odpowiednim środkiem (np. Funaben, Lac Balsam, Nectec)
- zabezpieczyć pnie drzew poprzez deskowanie lub owinięcie matami słomianymi lub innymi materiałami izolacyjnymi

Minimalne przykrycie rur preizolowanych w terenie o małym natężeniu ruchu winno wynosić 0,5 m.

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

**Uwaga:**

Przed zasypaniem wykopów wszystkie przejścia rur przez ściany piwnic zabetonować i naprawić uszkodzoną izolację przeciwwilgociową ścian.

Niewykorzystane otwory w ścianach piwnic przez które przeprowadzone były istniejące przyłącza ciepłownicze należy zamurować i od zewnątrz zabezpieczyć przeciwwilgociowo.

W powyższych przypadkach na długości min. 3,0m od ścian budynku istniejące kanały i rurociągi należy zdemontować a zakończenie pozostawionego kanału zamurować.

Teren po wykonaniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Wszystkie ciągi jezdne, pieszo-jezdne i chodniki odbudować. Podbudowy pod nawierzchnie utwardzone oraz nawierzchnie muszą spełniać wszystkie obowiązujące przepisami wymogi dla występujących kategorii dróg, placów i chodników na terenie budowy oraz być zgodne z wymogami MZD oraz właścicieli terenu.

**8.19.     PRZEJŚCIA POD DROGAMI**

Nie dotyczy.

**8.20.     RUROCIĄGI I IZOLACJA TERMICZ. RUROCIĄGÓW W BUDYNKACH I KOMORACH**

Rurociągi połączeniowe w budynkach wykonać z rur stalowych przewodowych bez szwu wg. PN-74-H/74219. Po oczyszczeniu i zabezpieczeniu antykorozyjnym poprzez pomalowanie ( 1x farbą podkładową i 1x farbą nawierzchniową ) rurociągi zaizolować otulinami z wełny mineralnej z włókien sztucznych pokrytych blachą stalową ocynk o grubościach:

- 50 mm na rurociągach zasilania Dn 25     (w budynkach).
- 40 mm na rurociągach powrotu Dn 25     (w budynkach)

**8.21.     PŁUKANIE SIECI.**

Po pozytywnej próbie ciśnienia sieć należy przepłukać emulsją wodno – powietrzną.

Po wykonaniu płukania należy upewnić się, że całość wody surowej została usunięta z rur.



BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

10.1. RUROCIĄGI W BUDYNKACH

Po stronie wysokich parametrów 120/65 [°C] instalację wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10216-1:2004, PN-EN 10216-1:20004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2004, PN-EN 10216-2:004/A1:2004, PN-EN 10216-3:2004, PN-EN 10216-3:2004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2002(U), PN-EN 10220:2003(U) łączonych przez spawanie. Po stronie niskoparametrowej dopuszcza się stosowanie rur stalowych ze szwem wg PN-EN 10217-2:2002(U).

Rurociągi sieci wodociągowej oraz c.w.u. i cyrkulacji c.w.u. w węźle cieplnym należy wykonać z rur Kan-Therm Inox lub PE-x/AL./PE-x. Rurociągi i armatura dla c.w.u. powinny mieć atest PIH o dopuszczeniu do stosowania w kontakcie z wodą pitną.

Jako zawory odcinające po stronie wysokich parametrów projektuje się zawory kulowe do montażu w połączeniu spawanym o ciśnieniu nominalnym  $p=2,0$  [MPa], przy temperaturze 150 [°C]. Dla instalacji niskoparametrowej c.o., oraz c.w.u. zaprojektowano armaturę odcinającą typu kulowego, do montażu w połączeniach gwintowanych.

Woda w instalacji c.o., powinna spełniać wymogi normy PN-93/C-04607.

Woda z sieci ciepłej do uzupełniania powinna spełniać wymogi normy PN-85/C-04601.

Instalacja powinna zapewnić hermetyczność obiegu.

11. ODBIÓR ROBÓT

Warunkiem odbioru końcowego jest dokonanie protokolarnych odbiorów następujących elementów robót:

- a) przekazanie placu budowy Wykonawcy,
- b) odbiór materiałów,
- c) sprawdzenie niwelacji dna wykopu i podsypki,
- d) sprawdzenie jakości połączeń spawanych rur przewodowych – protokoły badań radiograficznych lub ultradźwiękowych
- e) wykonania pomiarów oporności przewodów alarmowych
- f) wykonania mufowania złączy i ich hermetyzacji,
- g) wykonanie stref kompensacyjnych (odbior poduszek kompensacyjnych),
- h) wykonanie obsypki rurociągów i zasypu wykopów,
- i) zakwalifikowanie sieci i przyłączy do uruchomienia,
- j) odtworzenia nawierzchni utwardzonych i terenów zielonych
- j) odbiór końcowy.

Całość wykonać zgodnie z instrukcją wykonawstwa i odbioru sieci ciepłowniczych Inwestora.

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

**12. INFORMACJA BIOZ.**

**Spis treści**

**Część opisowa**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres robót
3. Elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Oznakowanie i wydzielenie terenu robót
5. Instruktaż pracowników
6. Organizacja robót z uwzględnieniem przepisów bhp i p.poż.
7. Uwagi

**I. Część opisowa**

**1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- PBW pn.
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. –Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. nr 21 poz.94)
- Ustawa "Prawo budowlane " z dn. 07 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2000r. nr 106 poz.1126 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. z 2003r. Nr 120 poz.1126 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz.401z póź. zm)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 poz.1263 z póź .zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz.844 z póź. zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn.27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U.Nr 40 poz.470 z póź. zm.)

**2. Zakres robót**

Roboty obejmują budowę sieci ciepłowniczej wysokich parametrów wykonanego w technologii rur i elementów preizolowanych.

Zakres robót:

- demontaż istniejących komór i kanałów ciepłowniczych

**BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”**

---

- roboty ziemne w celu budowy nowych odcinków ciepłociągu,
- montaż przyłączy w technologii rur preizolowanych
- roboty odtworzeniowe terenu

**3. Elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić podczas wykonywania następujących robót :

- transporcie rur i elementów preizolowanych / załadunek, transport, rozładunek, układanie w wykopach /
- robotach ziemnych, zwłaszcza przy kolizjach z istniejącym uzbrojeniem terenu / linie NN i WN , gaz /
- robotach w wykopach
- robotach montażowych / spawanie elektryczne i gazowe, elektronarzędzia /

**4. Oznakowanie i wydzielenie terenu robót**

Wykopy zabezpieczone barierkami i tablicami z napisami ostrzegawczymi.

W czasie trwania robót bezpośredni nadzór sprawuje majster, zwłaszcza w zakresie zabezpieczenia przed wkroczeniem na teren budowy lub w zasięg pracy sprzętu osób niepowołanych / szczególnie dzieci /.

**5. Instruktaż pracowników**

Do poszczególnych prac wykorzystywani mogą być tylko pracownicy posiadający wymagane przepisami kwalifikacje i przeszkolenia.

Przed rozpoczęciem robót zostanie przeprowadzone szkolenie bhp wszystkich pracowników zatrudnionych przy realizacji budowy, ze szczególnym uwzględnieniem prac występujących przy wykonawstwie tj.:

- transport materiałów /zwłaszcza wielkogabarytowych /
- roboty ziemne
- praca sprzętu
- prace spawalnicze
- praca elektronarzędziami
- prace w pobliżu sieci elektroenergetycznych i gazowych

przeprowadzone przez inspektora bhp przedsiębiorstwa.

Ponadto przed wykonawstwem każdego odcinka kierownik budowy przeprowadzi szkolenie obejmujące specyfikę odcinka, zwłaszcza w zakresie transportu oraz kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU USŁUGOWEGO  
PRZY UL. KRASZEWSKIEGO  
„PRZYŁĄCZ CIEPŁOWNICZY”

---

**6. Organizacja robót z uwzględnieniem przepisów bhp i p.poż.**

**Składowanie materiałów** - Baza Wykonawcy, materiały dowożone sukcesywnie na budowę w miarę potrzeb, możliwe składowanie na terenie budowy w przygotowanym specjalnie miejscu

**Materiały z rozbiórki** - składowane na budowie z uwzględnieniem zapewnienia bezpieczeństwa pracowników i osób postronnych i wywożone sukcesywnie w miejsce przeznaczenia

**Sprzęt** - sprzęt spawalniczy, elektronarzędzia itp. dowożone z bazy Wykonawcy w miarę potrzeb. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Obsługa tylko przez przeszkolonych pracowników, posiadających wymagane kwalifikacje.

**Zaplecze socjalne** - pracownicy dowożeni na budowę z bazy Wykonawcy i odwożeni po zakończeniu pracy. Potrzeby fizjologiczne zaspakajane w węzłach sanitarnych pobliskich instytucji użytku publicznego.

**Wykonawstwo** - przyłączenie do sieci ciepłowniczej nastąpi po zamknięciu istniejących zaworów sekcyjnych na czas realizacji przyłącza. Połączenie z istniejącą siecią preizolowaną za pomocą redukcji. Trasa przyłącza zostanie wytyczona geodezyjnie włącznie z lokalizacją kolizji i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Wszystkie roboty będą wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami przez odpowiednio przeszkolonych pracowników.

Do niniejszego planu dołączono wyciągi z obowiązujących przepisów.

**7. Uwagi**

Roboty prowadzić zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZz.U. nr 47 poz.401 z późn. zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych ( Dz.U. Nr 118 poz.1263 z późn. zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn.27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. Nr 40 poz.470 z późn. zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr129 poz.844z późn. zm.)



# ZESTAWIENIE ELEMENTÓW PREIZOLOWANYCH (Z ALARMEM) DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO

poz.	Nazwa elementu	Wymiary	Ilość [szt.]	Lokalizacja
<b>ELEMENTY PREIZOLOWANE</b>				
1.	Trójnik preizolowany równoległy	Dz 42.4-110 mm / Dz 42.4-110 mm	2	Tr-01
2.	Rura preiz. z alarmem	Dz 42.4-110 mm L=12,0m	7	
3.	Zawór odcinający preiz. z alarmem	Dz 42.4-110 mm	2	Zaw-01
4.	Kolano preizolowane	Dz 42.4-110 mm; 1,0 x 1,0 90°	10	Tr-01, Z-01, Z-02, Z-03, Z-05,
5.	Kolano preizolowane	Dz 42.4-110 mm; 1,0 x 1,0 65°	2	Z-04
6.	Kolano preizolowane wejściowe	Dz 42.4-110; 1,0 x 2,0 90° wejściowe	2	
7.	Zespół złącza kompletny	Do 110	32	
9.	Zakończenie izolacji	Do 110	2	
10.	Pierścień uszczelniający	Do 110	4	
11.	Mata kompensacyjna nr 1	1000x400x40	6	
12.	Taśma ostrzegawcza	rolka 200 m	1	
13.	Puszka podwójna		2	

## Uwagi:

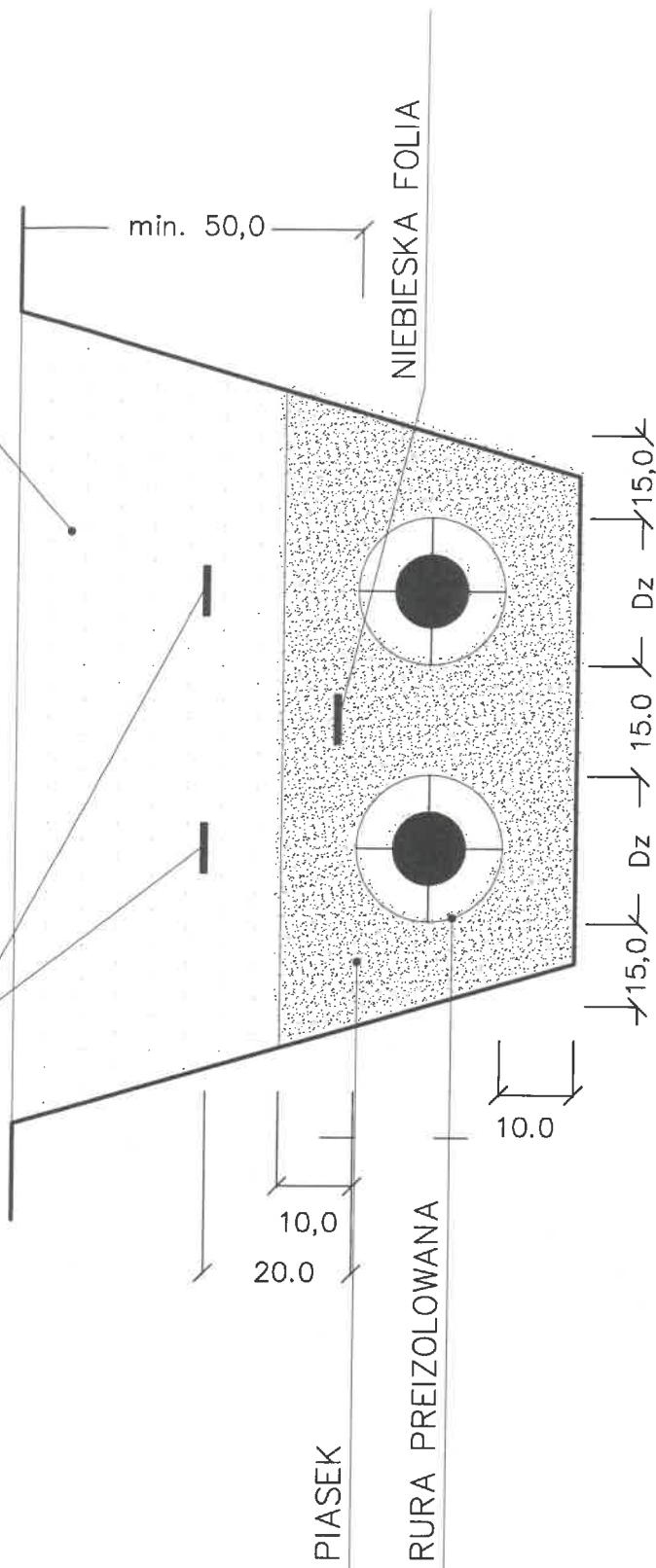
<sup>1)</sup> Zawory preizolowane (odwadniające i odpowietrzające) - ze stali nierdzewnej.

<sup>2)</sup> Mufy termokurczliwe - sieciowane radiacyjnie z korkami do wtopienia, z klejem termotopliwym i masą butylową.

poz.	Nazwa elementu	Wymiary	Ilość [szt.]	Lokalizacja
<b>POZOSTAŁE MATERIAŁY</b>				
1.	Rura teletechniczna RHDPEt ø 40 x 3,4 mm z warstwą poślizgową i linką do przeciągania.	RHDPEt ø 40 x 3,4 mm	~200 mb	
2.	Studnia zaworowa	Wg rysunku	1 kpl	
3.	Uszczelnienie GP-W 4 otwory	4 x ø 40 mm	1 kpl	

TAŚMA ZNACZNIKOWA

GRUNT RODZIMY



Rurę Arot wraz z kablami układać  
w podsypce rur preizolowanych

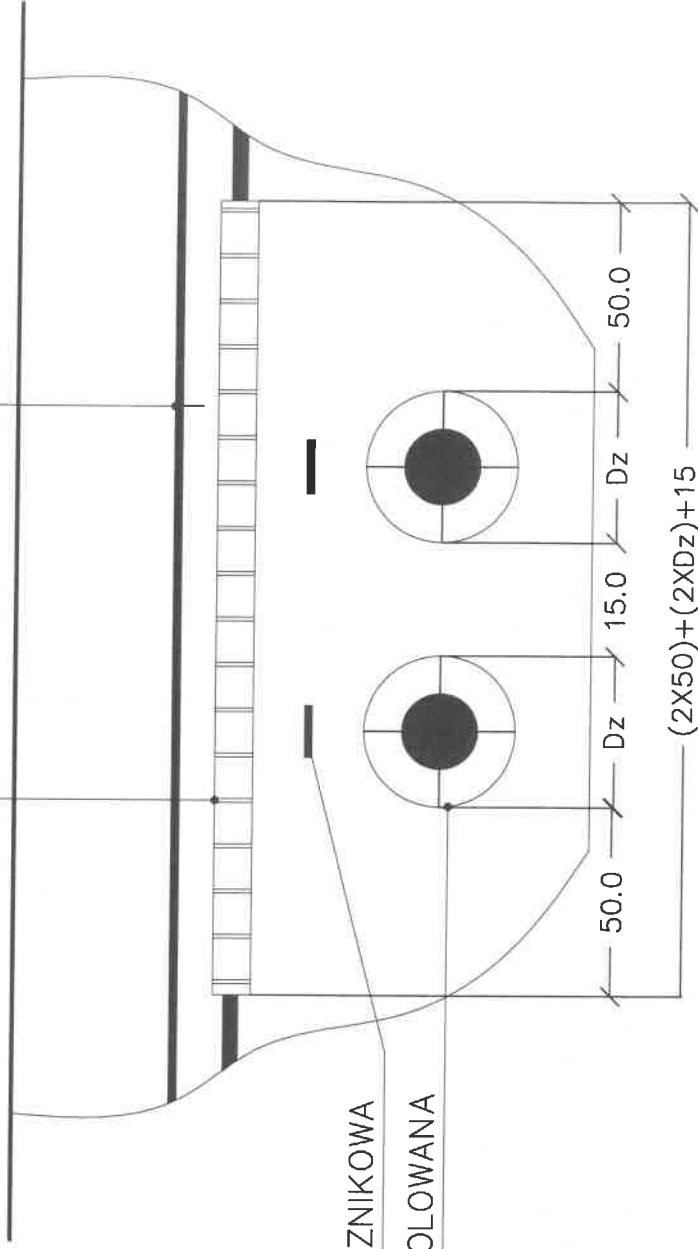
<b>NED--San</b>		Projektowanie i nadzór sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, mgr inż. Łukasz Nędra	
<b>PROJEKT</b>		tel. 790 780 002, e-mail: biuro@ned-san.pl, www.ned-san.pl	
INWESTOR	MPEC Sp. z o.o. w Nowym Sączu ul. Wisniewskiego 56 33-300 Nowy Sącz	TEMAT	<b>P.T.W. Przyłącze ciepłownicze</b>
OBIEKT	Budynek Usługowy	RYSUNEK	<b>PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU</b>
ADRES	Dz. nr 171/5, 169/10 obr. 021 ul. Kraszewskiego, Nowy Sącz	PODPISEK	NR PROJ. DATA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Nędra	MAP/0261/PWAS/06	01/12/2023 Grudzień 2023r
SPRAWDZIŁ		SKALA	NR RYS.
		----	<b>IS-05</b>

35

F. RA DWUDZIELNA

TAŚMA OSTRZEGAWCZA

AROT – TYP PS  
WN-Dn 150  
NN-Dn 100



TAŚMA ZNACZNIKOWA

RURA PREIZOLOWANA

### UWAGA:

Przed przystąpieniem do prac budowlanych w pobliżu istniejących urządzeń energetycznych należy zlecić Koncesjonowanemu Zakładowi lokalizację położenia kabli poprzez wykonanie uzgodnionych z Rejonem Dystrybucji przekopów kontrolnych.

Wszelkie prace w pobliżu i na skrzyżowaniach energetycznych należy wykonać wyłącznie ręcznie zachowując odległości zgodnie z normą PN 76/E 05125

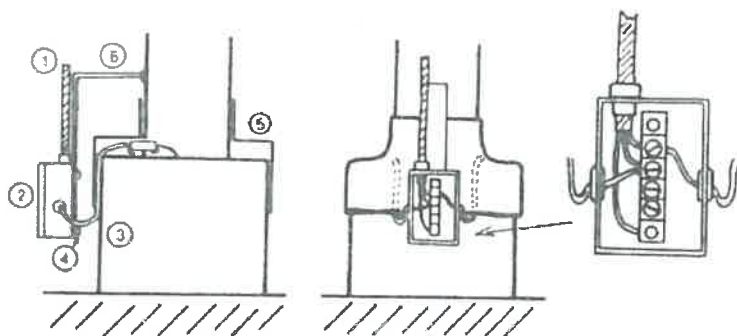
<b>NED-San</b>		Projektowanie i nadzór sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, mgr inż. Łukasz Nędra	
<b>PROJEKT</b>		wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych tel. 790 780 002, e-mail: biuro@ned-san.pl, www.ned-san.pl	
INWESTOR	MPEC Sp. z o.o. w Nowym Sączu ul. Wisniewskiego 56 33-300 Nowy Sącz	TEMAT	<b>P.T.W. Przyłącze ciepłownicze</b>
OBIEKT ADRES	Budynek Usługowy Dz. nr171/5, 169/10 obr.021 ul. Kraszewskiego, Nowy Sącz	RYSUNEK	<b>SKRZYŻOWANIE Z KABLEM ENERG.</b>
		PODPIS	NR PROJ. DATA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Nędra	MAP/0261/PWOS/06	01/12/2023 Grudzień 2023r.
SPRAWDZIŁ		SKALA	NR RYS.
		---	<b>IS-06</b>

36

## Wyprowadzenie przewodów alarmowych typ A

Zastosowanie: Wyprowadzenie do skrzynek alarmowych w budynkach

Wyprowadzenie do skrzynek pomiarowych sprzężenia zwrotnego w budynkach

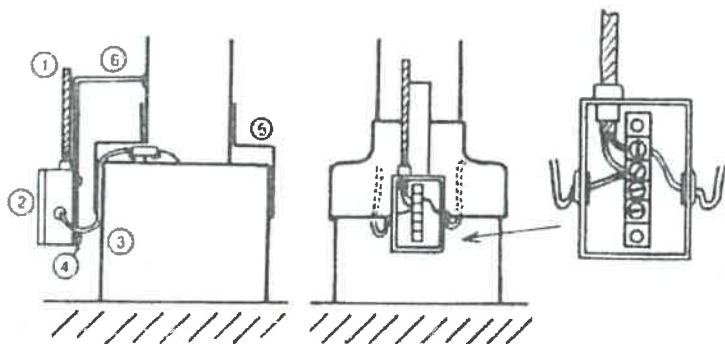


1. Kabel 3x1.5 mm<sup>2</sup> (do skrzynki alarmowej lub do pomiaru sprzężenia zwrotnego)
2. Skrzynka przyłączeniowa
3. Izolowany przewód alarmowy 1,5mm<sup>2</sup>
4. Śruby mocujące skrzynkę przyłączeniową do stalowego płaskownika
5. Końcówka termokurczliwa
6. Płaskownik stalowy 25x3 mm (uziemiaenie) przyspawany do rury przewodowej

## Wyprowadzenie przewodów alarmowych typ B

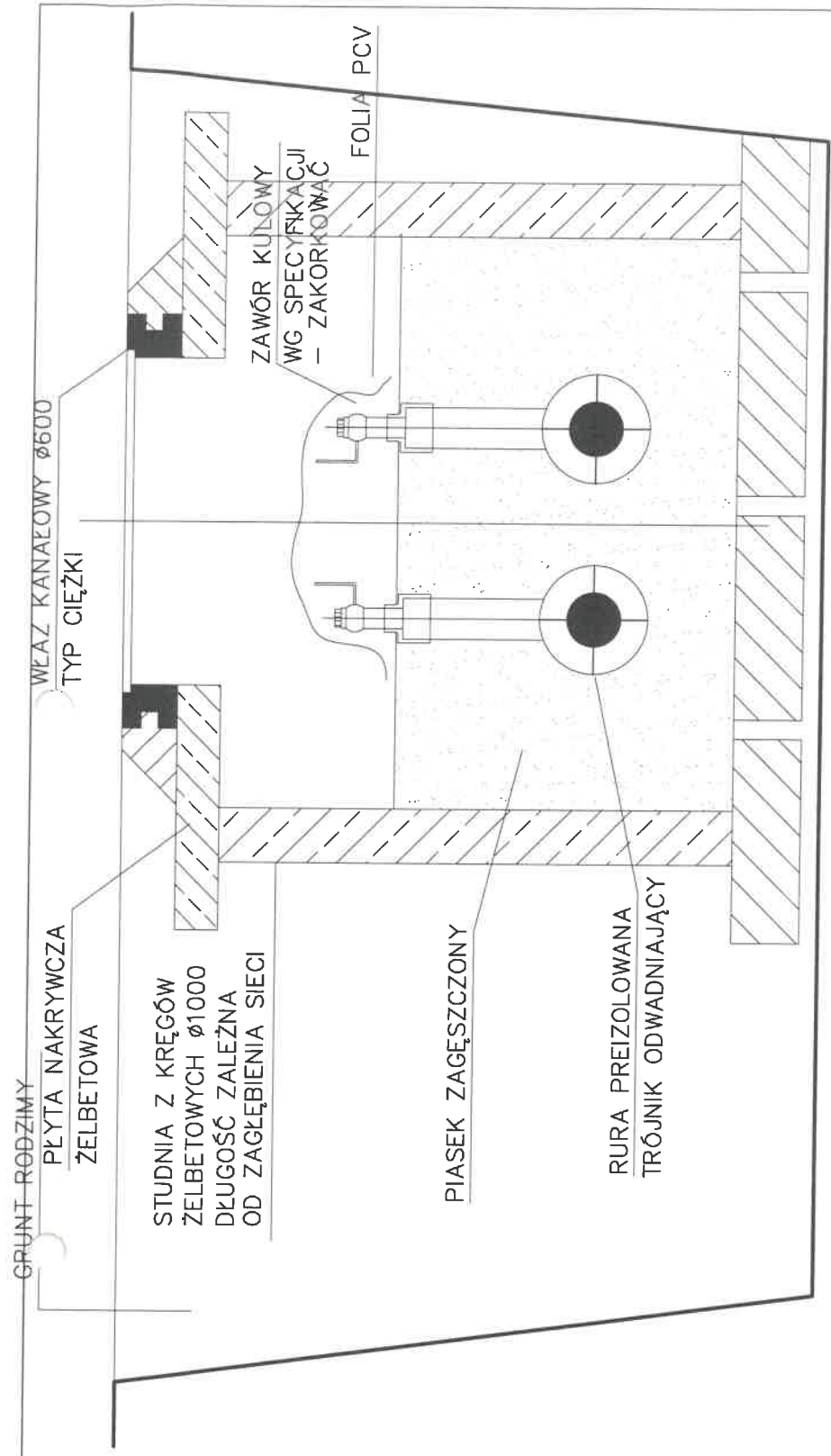
Zastosowanie: Wyprowadzenie dwużyłowego kabla do budynku, w którym rura preizolowana jest ułożona między kilkoma budynkami

Dwużyłowy kabel jest prowadzony wzdłuż wewnętrznej rury łączącej i połączony z przewodami alarmowymi rury preizolowanej

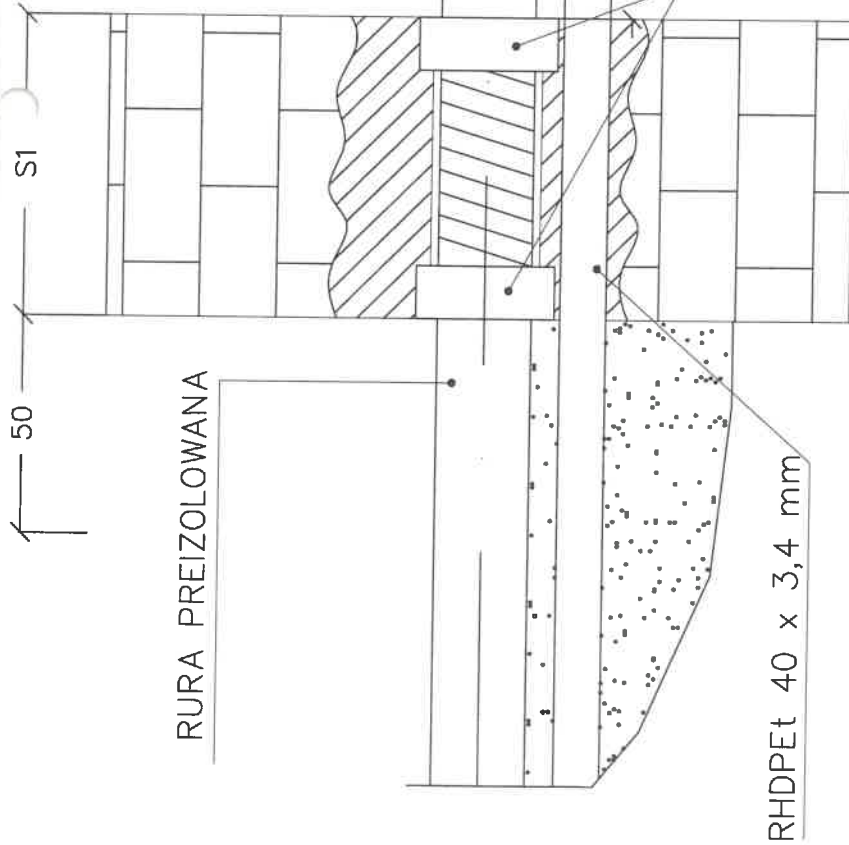


1. Kabel 3x1.5 mm<sup>2</sup>  
(do skrzynki alarmowej lub do pomiaru sprzężenia zwrotnego)
2. Skrzynka przyłączeniowa
3. Izolowany przewód alarmowy 1,5mm<sup>2</sup>
4. Śruby mocujące skrzynkę przyłączeniową do stalowego płaskownika
5. Końcówka termokurczliwa
6. Płaskownik stalowy 25x3 mm  
(uziemiaenie) przyspawany do rury przewodowej

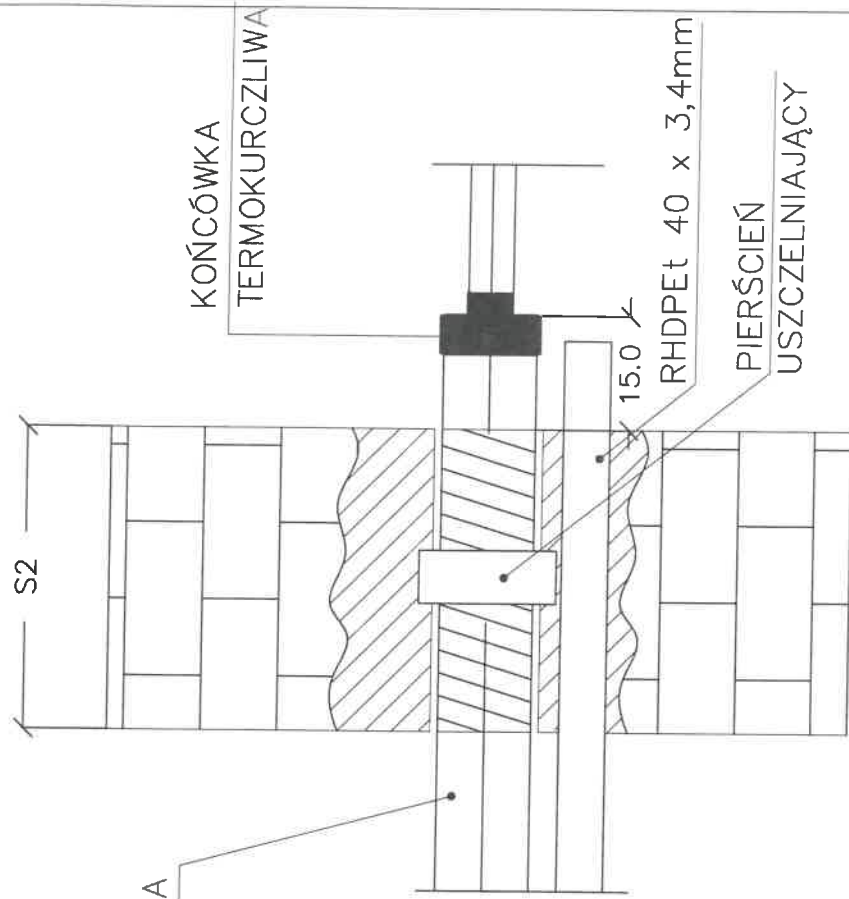
<b>NED--San</b>	Projektowanie i nadzór sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych ul. Jamnicka 71A, 33-300 Nowy Sącz.		mgr inż. Łukasz Nędra tel. 790 780 002. e-mail: biuro@ned-san.pl, www.ned-san.pl	
	<b>PROJEKT</b>		<b>P.T.W. Przyłącz ciepłowniczy</b>	
INWESTOR	MPEC Sp. z o.o. w Nowym Sączu ul. Wiśniowieckiego 56 33-300 Nowy Sącz	TEMAT		
OBIEKT	Budynek Usługowy	RYSUNEK	<b>PUSZKA ELEKTRYCZNA</b>	
ADRES	Dz. nr171/5, 169/10 obr.021 ul. Kraszewskiego, Nowy Sącz	PODPIS	NR UPRAWNIENI	NR PROJ. DATA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Nędra		MAP/0261/PWOS/06	01/12/2023
SPRAWDZIŁ			SKALA	Grudzień 2023r.
			NR RYS.	IS-07



<b>NED – San</b>		Projektowanie i nadzór sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych ul. Jamnicka 71A, 33–300 Nowy Sącz.				mgr inż. Łukasz Nędra tel. 790 780 002, e-mail: biuro@ned-san.pl, www.ned-san.pl	
<b>PROJEKT</b>		MPEC Sp. z o. o. w Nowym Sączu ul. Wisniewskiego 56 33–300 Nowy Sącz		TEMAT		<b>P.T.W. Przyłącze ciepłowniczy</b>	
<b>INWESTOR</b>		Budynek Usługowy Dz. nr171/5, 169/10 obr.021 ul. Kraszewskiego, Nowy Sącz		RYSUNEK		<b>SCHEMAT STUDNI</b>	
<b>PROJEKTOWAŁ</b>		mgr inż. Łukasz Nędra		PODPIS		NR UPRAWNIENÍ	
<b>SPRAWDZIŁ</b>						MAP/0261/PWOS/06	
						NR PROJ. DATA	
						01/12/2021 Grudzień 2023r.	
						SKALA	
						NR RYS.	
						IS-08	



UWAGA  
 $S1 > 10\text{cm}$   
 $S2 < 10\text{cm}$



<b>NED-San</b>		Projektowanie i nadzór sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, mgr inż. Łukasz Nędra	
<b>PROJEKT</b>		ul. Jarmnicka 71A, 33-300 Nowy Sącz.	
INWESTOR	MPEC Sp. z o.o. w Nowym Sączu	TEMAT	<b>P.T.W. Przyłącze ciepłownicze</b>
OBIEKT	Budynki Usługowy	RYSUNEK	<b>PRZEJŚCIE RURY PRZECZ PRZEGRODY</b>
ADRES	Dz. nr171/5, 169/10 obr.021	PODPIS	NR UPRAWNIEN
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Nędra	MAP/0261/PW05/06	NR PROJ. DATA
SPRAWDZIŁ		SKALA	01/12/2021 Grudzień 2023r.
			NR RYS.
			<b>IS-09</b>