

**NAZWA
ELEMENTU
PROJEKTU:** PROJEKT TECHNICZNY

**NAZWA
ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:** REMONT MODERNIZACYJNY SIECI CIEPŁOWNICZEJ
NAPOWIETRZNEJ 2 x DN150 mm W REJONIE UL. 1 MAJA W
ANDRYCHOWIE

LOKALIZACJA: Nr działek: 1920/163, 1920/231, 1920/85

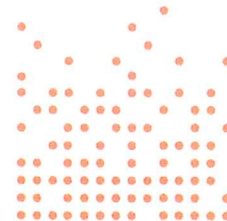
**JEDNOSTKA
EWIDENCYJNA:** Jednostka ewidencyjna: 121801_40001 Andrychów

**KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO:** XXVI Branża sanitarna

INWESTOR: AEC Sp. z o.o.
ul. Batorego 54, 34-120 Andrychów

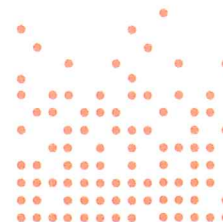
| | | |
|-------------------|---|--|
| PROJEKTANT | inż. Wiesław Mizia MOIIB Nr MAP/IS/0682/01 upr. Nr 134/89 B-B, | inż. Wiesław Mizia Uprawnienia budowlane do projektowania, kierowania i nadzorowania nad robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-sanitarnej Nr ew. 134/89 BB |
| PROJEKTANT | mgr inż. Mateusz Rygula MOIIB Nr MAP/IS/0070/16 upr. MAP/0650/PWBS/15 | mgr inż. Mateusz Rygula uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr ew. MAP/0650/PWBS/15 |

LUTY 2025 KRAKÓW



SPIS TREŚCI

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | CZĘŚĆ OPISOWA | 3 |
| 1.1 | PRZEDMIOT OPRACOWANIA | 3 |
| 1.2 | PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 3 |
| 1.3 | OPIS TECHNICZNY..... | 3 |
| 1.3.1 | Opis urządzeń podlegających remontowi modernizacyjnemu | 4 |
| 1.3.2 | Specyfikacja techniczna wykonania robót..... | 4 |
| 1.4 | PODSTAWOWY ZAKRES MODERNIZACJI SIECI..... | 5 |
| 1.5 | UWAGI KOŃCOWE | 7 |
| 1.6 | ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE..... | 8 |
| 2. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 9 |
| 01/25/PT | PLAN SYTUACYJNY A-C | |
| 02/25/PT | STAN ISTNIEJĄCY | |
| 03/25//PT | SCHEMAT MONTAŻOWY | |
| 04/25/PT | PRZEJŚCIE RUROCIĄGÓW NAD RZEKĄ | |
| 05/25/PT | PODPORA PRZESUWNA I KIERUNKOWA | |
| 06/25/PT | RURA PREIZOLOWANA W RURZE OSŁONOWE | |



1. Część opisowa

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny remontu modernizacyjnego odcinka sieci ciepłowniczej, napowietrznej, od pkt. A do pkt. C na Planie Sytuacyjnym rys.nr 1/25/PT, polegający na wymianie rurociągów stalowych i izolacji termicznej w wersji tradycyjnej (wełna mineralna pod płaszczem z blachy ocynkowanej) na sieć ciepłą w technologii rurociągów preizolowanych o średnicy 2xDn150/280mm z odgałęzieniem 2xDn100/225mm.

Projektowane rurociągi ciepłownicze będą prowadzone po tej samej trasie i na tych samych podporach. Inwestorem remontu modernizacyjnego jest firma ciepłownicza AEC Sp. z o.o., ul. Batorego 24 w Andrychowie, która zajmuje się produkcją, dystrybucją i sprzedażą ciepła na terenie miasta i gminy Andrychów.

1.2 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne, informacja o stanie rurociągów
- Dokumentacja archiwalna
- Wizja w terenie
- Uzgodnienia a Inwestorem w zakresie zastosowanych rozwiązań technicznych
- Uzgodnienia branżowe i własnościowe
- Mapa do celów projektowych
- Katalog elementów preizolowanych sieci ciepłych

1.3 Opis techniczny

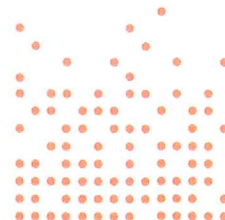
1.3.1 Opis urządzeń podlegających remontowi modernizacyjnemu

Zakres niniejszego opracowania obejmuje remont modernizacyjny odcinka sieci ciepłowniczej o następujących parametrach:

Sieć ciepła, wodna wysokoparametrowa

- 2xDn150 odcinek A-B długość 125,0m
- 2xDn150 odcinek B-C długość 45,0m
- Ilość podpór na trasie sieci 29szt.
- Średnia wysokość posadowienia ok. 150cm
- Ciśnienie robocze 0,8 MPa, obliczeniowe 1,6MPa
- Czynnik, woda gorąca 130/70°C

Istniejąca sieć ciepłownicza napowietrzna 2ø150mm, na niskich podporach, wybudowana w ubiegłym stuleciu jest eksploatowana przez okres ponad 40 letni, wykazuje duży stopień zużycia i skorodowania rurociągów, konstrukcji podpór stalowych, armatury i izolacji termicznej z wełny mineralnej pod blachą ocynkowaną (w załączeniu zdjęcia



obecnej sieci ciepłowniczej).

W wyniku modernizacji sieci ciepłowniczej 2xDn150mm nastąpi zwiększenie bezpieczeństwa dostawy energii cieplnej do odbiorców oraz znacznie ograniczy straty ciepła na przesyśle, co jest równoważne ze zmniejszeniem ilości spalane go węgla, a przez to zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń i poprawą jakości powietrza. Oprócz zwiększenia efektywności energetycznej, sieć ciepłownicza zyska również estetyczny, nowoczesny wygląd.

Istniejąca sieć ciepłownicza przewidziana do remontu modernizacyjnego biegnie wzdłuż koryta rzeki, (pkt. A, obok wieży ciśnień), przechodzi nad nią na drugą stronę (pkt. B, obok mostku) i łączy się z istniejącą siecią ciepłowniczą kanałową (pkt. C, ul. 1Maja).

Na przedmiotowym odcinku sieci ciepłej zamontowana jest armatura odcinająca i odpowietrzająca. Punkt stały na sieci znajduje się w miejscu odgałęzienia sieci pkt. B, za mostem przy ul. 1 Maja. Rurociągi ułożone są na podporach jednosłupowych w kształcie litery T i dwusłupowych w kształcie litery H wykonanych z kształtowników i rur stalowych, które osadzone są w ziemi na fundamentach betonowych.

Podpory wykonane są częściowo z zespawanych dwóch stalowych ceowników oraz częściowo z rur stalowych Dn80mm. Podpory pod kompensatorami wzmocnione są zastrzałami posadowionymi na stopach fundamentowych. Średnia wysokość podpór wynosi ok.150cm a średnia szerokość podpór wynosi ok.100cm. Pod rurociągami ciepłowniczymi, na poprzeczkach spawanych do słupków nośnych konstrukcji słupów, posadowione są stalowe rurociągi 2xDn400 (czynne okresowo). Ślizgi stanowiące połączenie pomiędzy rurociągiem i belką podporową z kształtownika oraz wszelkie zawory, odcięcia, odpowietrzenia zabudowane na rurociągu 2xDn150mm stanowią element tego rurociągu i przeznaczone są do wymiany.

1.3.2. Stan projektowy i opis prowadzenia rurociągów

Trasa przebiegu projektowanej sieci została naniesiona na aktualnej mapie do celów projektowych w skali 1:500. Na Planie Sytuacyjnym rys. nr 1/25/PT przedstawiono oznaczenia niezbędne przy identyfikacji punktów charakterystycznych w opracowaniu projektu technicznego jak również przy realizacji robót demontażowych.

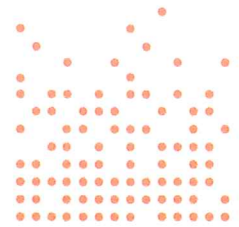
W miejsce istniejącej sieci ciepłowniczej w tradycyjnym wykonaniu - wełna mineralna pod płaszczem z blachy ocynkowanej - przeznaczonej do demontażu, projektuje się wykonanie sieci ciepłowniczej w technologii rur preizolowanych o zwiększonej izolacji termicznej, w płaszczu PE jako materiale gatunku PE100 i PE80 odpornym na promienie UV poprzez dodatek sadzy od 2-2,5%.

Projektowane rurociągi ciepłownicze będą prowadzone po tej samej trasie i na tych samych podporach.

Obciążenia rurociągów preizolowanych będą przenoszone na płozy podpór ślizgowych składających się z kołyski, obejm, śrub, ograniczników etc. W miejscach podparcia sieci napowietrznej projektuje się podpory ślizgowe tj. podpory przesuwne z dwiema obejmami jak na rys. nr 5, które należy ocynkować. Dodatkowo w trzech miejscach projektuje się podpory kierunkowe dla zapewnienia osiowej pracy sieci i kompensatorów

Podczas wymiany rurociągów przewiduje się, że ok. 10% podpór i poprzeczek należy wzmocnić lub wymienić na nowe z powodu korozji, uszkodzeń. Przed wykonaniem montażu rurociągów preizolowanych należy zdemontować wszystkie podpory ślizgowe a powierzchnie belek podporowych oczyścić.

Na sieci preizolowanej 2xDn150/280mm , w pkt. B należy zabudować kołnierzone zawory kulowe Dn150mm



($p = 1,6 \text{ MPa}$, $T = 150 \text{ °C}$), a na odgałęzieniu 2xDn100/225mm zabudować zawory kulowe Dn100mm oraz zawory kulowe odpowietrzające Dn20mm do spawania.

Przejście projektowanych rurociągów preizolowanych Dn100/225mm nad rzeką Wieprzówka należy wykonać w istniejących rurach ochronnych stalowych z zastosowaniem płóz i manszetów Integra rys.nr 4/PT i rys.nr 6/PT.

W miejscu połączenia się preizolowanej sieci cieplnej z rurociągami w kanale, na rurze preizolowanej należy zabudować końcówki termokurczliwe. Przejścia przez przegrody (zamurowanie kanału) założyć pierścienie uszczelniające.

1.4 Podstawowy zakres prac modernizacyjnych :

1.4.1 - demontaż rurociągów stalowych, płaszcza z blachy stalowej, izolacji termicznej oraz ich utylizacja i złomowanie,

1.4.2 - zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych podpór

1.4.3 - montaż rurociągów ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych

Demontaż rurociągów

- Demontaż istniejących rurociągów stalowych z izolacją należy wykonać wraz z utylizacją materiałów z demontażu, złomowaniem i przekazaniem dokumentacji z odzysku (karta przekazania odpadu lub inny dokument potwierdzający utylizację zgodnie z obowiązującymi przepisami).

Zabezpieczenie antykorozyjne

Malowanie stalowych konstrukcji wsporczych

- a. Obejmuje poziome belki podpierające rurociągi oraz podpory jedno lub dwusłupowe z kształtowników wraz zastrzałami, przedłużeniami i wzmocnieniami
- b. Czyszczenie elementów stalowych poprzez piaskowanie – przygotowanie powierzchni do stopnia czyszczenia SA2.
- c. Malowanie min 2-warstwowe:
 - warstwa I – podkład dwuskładnikowy, grubowarstwowy utwardzany chemicznie; warstwa II (i ewentualnie następne) – farba nawierzchniowa dwuskładnikowa, półpolyskowa, utwardzana chemicznie.
- d. Farby muszą spełniać poniższe warunki:
 - odporność na warunki atmosferyczne zapewniająca dotrzymanie warunków gwarancji;
 - kolor: warstwa nawierzchniowa: RAL 7035 Light Grey (szary jasny w/g palety kolorów RAL Clasic lub zbliżony) warstwa podkładowa: kolor inny od warstwy/warstw nawierzchniowej.

Montaż rurociągów

Do wykonania przedmiotowej sieci cieplnej zaprojektowano rury preizolowane z przewodami instalacji sygnalizacji i zawilgocenia, z warstwą izolacji termicznej standard z pogrubioną izolacją, rurociągi serii 2 w płaszczu PE jako materiale gatunku PE100 i PE80 odpornym na promienie UV. Rurociągi preizolowane, serii 2 o większej warstwie izolacji są wymagane z uwagi na położenie rurociągów w korycie rzeki i możliwego wychłodzenia po wyłączeniu systemu, wysokich kosztów produkcji energii oraz konieczności ograniczenia strat ciepła.

Zaprojektowano rury o długości handlowej 12,0 i 6,0m ze stali PN 235GH zgodnie z normami PN-EN 10217-2 lub PN-EN 20217-5, ukosowanie końców rur wg normy PN-ISO 6761. Projektowane rurociągi ciepłownicze będą prowadzone po tej samej trasie i na tych samych podporach. Podpory sieci ciepłowniczej stanowią element nośny rurociągów ciepłowniczych na odcinku od punktu „A” do punktu ”B” oraz na przejściu nad rzeką w rurach osłonowych (rury osłonowe podparte po obu stronach rzeki).

Podczas wymiany rurociągów przewiduje się, że ok. 10% podpór i poprzeczek należy wzmocnić lub wymienić na nowe z powodu korozji, uszkodzeń. Podparcia ruchome rurociągów na poprzeczkach słupów składających się z: kołyski podpór, obejmek, płóz i żeber przyspawanych do rurociągów i poprzeczek należy zdemontować, oczyścić i zabezpieczyć przed korozją .

Sumaryczna liczba podpór na wskazanym odcinku A-B wynosi 9 szt. (łącznie z punktem stałym przy odgałęzieniu) o rozstawie średnio ok.4,3m.

Obciążenia rurociągów preizolowanych będą przenoszone na płozy podpór ślizgowych składających się z kołyski, obejm, śrub, ograniczników etc. W miejscach podparcia sieci napowietrznej projektuje się podpory ślizgowe tj. podpory przesuwne z dwiema obejmami jak na rys. nr 5, które należy ocynkować. Dodatkowo w trzech miejscach projektuje się podpory kierunkowe dla zapewnienia osiowej pracy sieci i kompensatorów

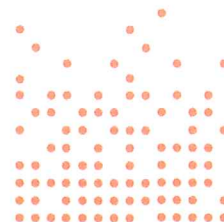
Załamania trasy i kompensacje planuje się wykonać kolanami prefabrykowanymi, $R=2,5D$, Dn100 i Dn150mm o wymiarach 1,0mx1,0m i 1,0mx1,5m, odgałęzienie wykonać trójnikami prostopadłymi Dn150/280-Dn100/125mm, 45°. Spadek sieci od odgałęzienia w pkt. B w kierunku punktu A i C, minimum 3 promile.

Rurociągi preizolowane o średnicy Dz 163,3 i Dz 114,3 o grubości ścianki do 4mm zaleca się spawać w osłonie argonu metodą TIG. Dopuszcza się spawanie gazowe. Połączenia należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 13480-1: 2005 : Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania”. Spoiny poddać badaniom ultradźwiękowym w 100%. Wymagana klasa spoin „C” wg normy PN-EN ISO 5817:2005. Protokoły z badań z schematami przekazać Inwestorowi.

Miejsca połączeń spawanych sieci nadziemnej wykonać mufami termokurczliwymi, usieciowanymi radiacyjnie w płaszczu odpornym na działanie promieni UV. Otwory do piankowania winny być wykonane fabrycznie w miejscach nieusieciowanych i zabezpieczone wtapianymi korkami stożkowymi PE. Przed wykonaniem piankowania należy wykonać próbę szczelności muf, powietrzem o ciśnieniu mim. 0,2 bara. Płynna pianka PUR jest stosowana do zaizolowania złączy mufowych. Zawiera ona dwa komponenty, (poliol i izocyjanian) które po złączeniu ze sobą wlewaniu do złącza, rosną i wypełniają mufę w całości, o właściwościach jak w rurach prostych.

Obieg rurociągów Dn150/280mm należy połączyć z instalacją alarmową istniejącej sieci preizolowanej w technologii rurociągów preizolowanych typu SPIRO. Przed połączeniem przewodów alarmowych należy wykonać pomiary kontrolne stanu zawilgocenia przedmiotowych sieci.

Dla obiegu rurociągów preizolowanych Dn100/225mm na etapie budowy należy wyprowadzić przewody alarmowe spod końcówki termokurczliwej (end-cap) i połączyć złączką elektryczną w kanale ciepłowniczym (pkt. C) i w miejscu odgałęzienia i zabudowy zaworów (pkt. B).



Tak zaprojektowana oddzielna instalacja sygnalizacji alarmowej rurociągów preizolowanych, pozwoli na pomiar rezystancji obwodu, okresową lub automatyczną kontrolę i lokalizację zawilgocenie izolacji czyli stanów awaryjnych. W trakcie budowy dokładność połączeń i stan zawilgocenia pianki sprawdzany jest przy użyciu ręcznego lokalizatora awarii.

Przyrząd podłączony do przewodu czujnikowego i rury przewodowej (stalowej), przy suchej izolacji winien wskazać oporność pianki $> 50 \text{ M}\Omega$, a rezystancję pętli pomiarowej $5,7 \Omega/\text{m}$ x długość przewodu czujnikowego (w metrach). Wskazane jest uzyskanie jak najwyższej wartości oporności izolacji każdego badanego odcinka pomiarowego sieci.

Po zakończeniu montażu sieci należy wykonać płukanie rurociągów odcinkami, wodą zimną z hydrantów lub alternatywnie za pomocą wody i sprężonego powietrza.

Rurociągi stalowe Dn150mm i Dn100mm w miejscu odgałęzienia (pkt. B) należy zabezpieczyć antykorozyjnie, dwukrotnie, farbą termoodporną do gruntowania oraz farbą nawierzchniową odporną na podwyższone temperatury do 200° .

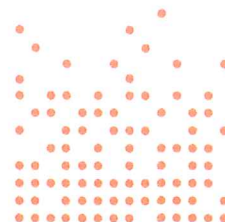
Izolacje odcinków rurociągów Dn150 i Dn100mm wykonać z twardej wełny mineralnej o gr. 80mm i gęstości $100\text{kg}/\text{m}^3$ z płaszczem z blachy aluminiowej. Odcinki rur odpowietrzających należy zaizolować otulinami o gr. 40mm. Na zaworach zabudować rozbielalne kaptury skrzynkowe z blachy ocynkowanej 0,6mm. Przejście rurociągów projektowanych rurociągów preizolowanych Dn100/225mm należy wykonać w istniejących rurach ochronnych stalowych z zastosowaniem płóz i manszetów Integra rys.nr 4 i rys. nr 6. W miejscu połączenia się preizolowanej sieci cieplej z rurociągami w kanale, na rurze preizolowanej należy zabudować końcówki termokurczliwe. Na przejściach przez przegrody (zamurowanie kanału) założyć pierścienie uszczelniające.

Długość projektowanych rurociągów wynosi: od A-B – $2 \times \text{Dn}150/280\text{mm}$ – 125,0 metrów, od B-C – $2 \times \text{Dn}100/225\text{mm}$ – 45,0 metrów. Łączna długość rurociągów ciepłowniczych wynosi ok. $2 \times 170\text{m}$.

Wszystkie materiały zastosowane do prac muszą odpowiadać jakości i wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu, posiadać certyfikat na znak CE lub B zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021r., poz. 1213 t.j.) oraz odpowiadać parametrom zgodnie z przedmiotem zamówienia.

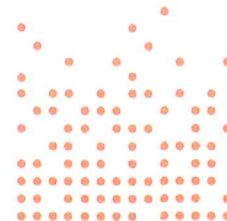
1.5 UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano montażowych” - cz. II oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Osoby prowadzące i nadzorujące roboty powinny posiadać odpowiednie uprawnienia.
- Całość robot montażowych prowadzić zgodnie z zasadami i wytycznymi technologicznymi dostawcy systemu rur preizolowanych.
- Po wykonaniu prac montażowych sieci należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Teren, przez który prowadzony jest ciepłociąg należy po zakończeniu prac montażowych uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.



1.6. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

| Lp. | NR KAT. | Wymiar | Nazwa części | Ilość |
|-----|---------|-------------|---|-------|
| 1 | 2000 | 114,3/225 | Rura preizolowana 12m, seria 2 z płaszczem odpornym na promienie UV | 7 |
| 2 | 2000 | 168,3/280 | Rura preizolowana 12m, seria 2 z płaszczem odpornym na promienie UV | 19 |
| 3 | 5012 | 225 | SXWP mufa D100 L=650 | 8 |
| 4 | 5012 | 280 | SXWP mufa D150 L=650 | 38 |
| 5 | 5012 | 315 | SXWP mufa D200 L=650 | 4 |
| 6 | 5012 | 225 | SXB mufa D100 L=900, kolanko stalowe 114,3x4,0mm, pianka nr 9x2 | 2kpl. |
| 7 | 2500 | 114,3/225 | Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0mx1,0m | 2 |
| 8 | 2500 | 114,3/225 | Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0mx1,5m | 2 |
| 9 | 2500 | 168,3/280 | Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0mx1,0m | 16 |
| 10 | 0700 | | Pianka nr 9 | 8 |
| 11 | 0700 | | Pianka nr 10 | 42 |
| 12 | 3500 | 168,3/114,3 | Trójkąt preizolowany prostopadły 45°, A=0,9m | 2 |
| 13 | 5600 | 114,3/225 | Końcówka termokurczliwa | 6 |
| 14 | 5600 | 168,3/315 | Końcówka termokurczliwa | 4 |
| 15 | 5800 | 225 | Pierścień uszczelniający | 2 |
| - | 6602 | | Taśma papierowa | 2 |
| - | 6603 | | Łącznik zaciskowy (100szt) | 2 |
| - | 6608 | | Lut (500gr) | 1 |



| | | | | |
|----|-------|------------------|--|---------|
| - | 6609 | | Pasta lutownicza (175gr) | 1 |
| - | 6610 | | Drut miedziany 25m | 1 |
| - | 6639 | | Podtrzymka drutu (50szt) | 2 |
| 16 | Vexwe | Dn20 | Zawór kulowy do spawania, odpowietrzenie | 4 |
| 17 | | Dn100 | Zawór kulowy kolnierkowy | 2 |
| 18 | | Dn150 | Zawór kulowy kolnierkowy | 2 |
| 19 | | Dn26,9x3,2mm | Rura stalowa bez szwu, odpowietrzenie sieci | 1mb |
| 20 | | 114,3x4,0 | Rura stalowa bez szwu, gr. izolacji 80mm pod płaszcz z blachy aluminiowej | 4mb |
| 21 | | 168,3x4,5 | Rura stalowa bez szwu, gr. izolacji 80mm pod płaszcz z blachy aluminiowej | 2mb |
| 22 | | 100/125mm | Redukcja stalowa | 2 |
| - | | Typ BR | Płoza Dz40/110mm, l=100, 10el./kpl., 20kpl., 20 zamków | 200szt. |
| - | EPDM | Typ N, 300x450mm | Manszeta | 4 |
| 23 | PP | Dz 280mm | Podpora przesuwna: kołyska, sanki, żebra, płozy, objemki, śruby i nakrętki, ograniczniki | kpl.44 |
| 24 | PK | Dz 280mm | Podpora kierunkowa: kształtowniki stalowe, kołyska, sanki, żebra, płozy, objemki, śruby i nakrętki | 6kpl. |

1. Mizia Wiesław
Ul. Garbarska 43/7, 32-600 Oświęcim
2. Mateusz Ryguła
Ul. Bardosa 18/18, 31-979 Kraków

Kraków 22.04.2025r.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 34 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2024r. poz. 725) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu:

**REMONT MODERNIZACYJNY SIECI CIEPŁOWNICZEJ NAPOWIETRZNEJ
2 x DN150 mm W REJONIE UL. 1 MAJA W ANDRYCHOWIE**
(nazwa inwestycji)

AEC Sp. z o.o.

(nazwa inwestora)

ul. Batorego 54, 34-120 Andrychów

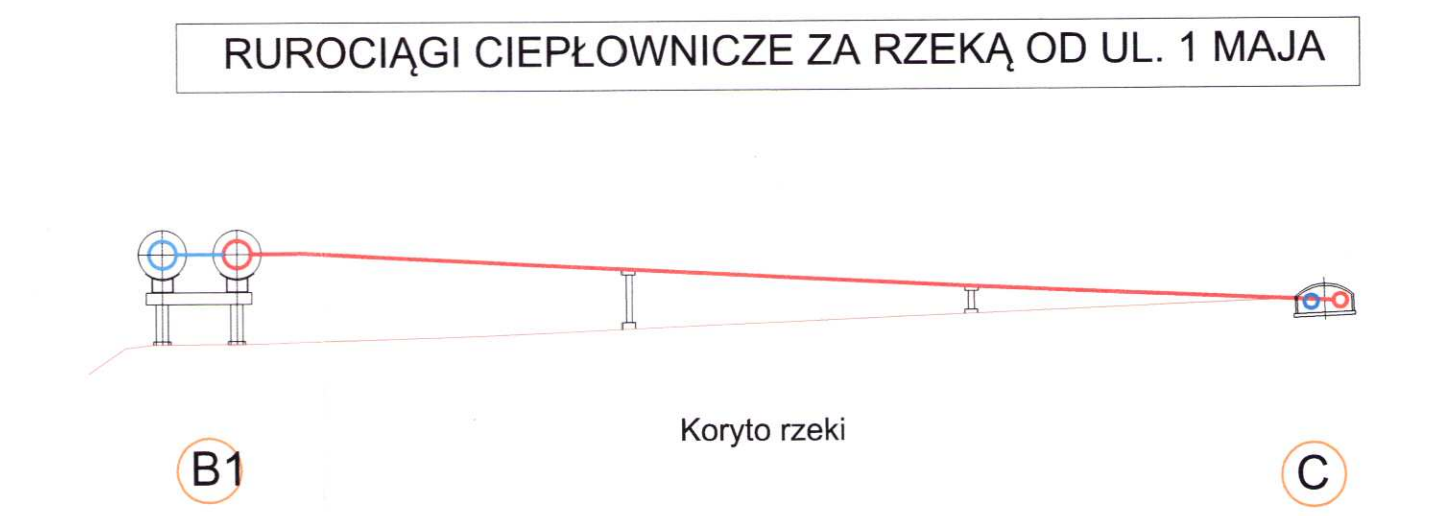
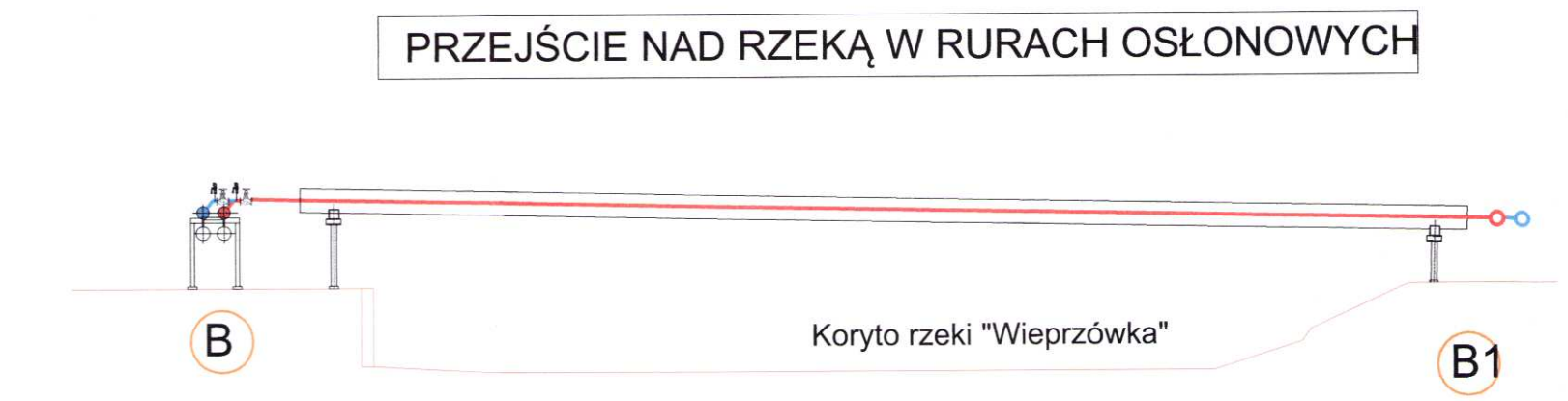
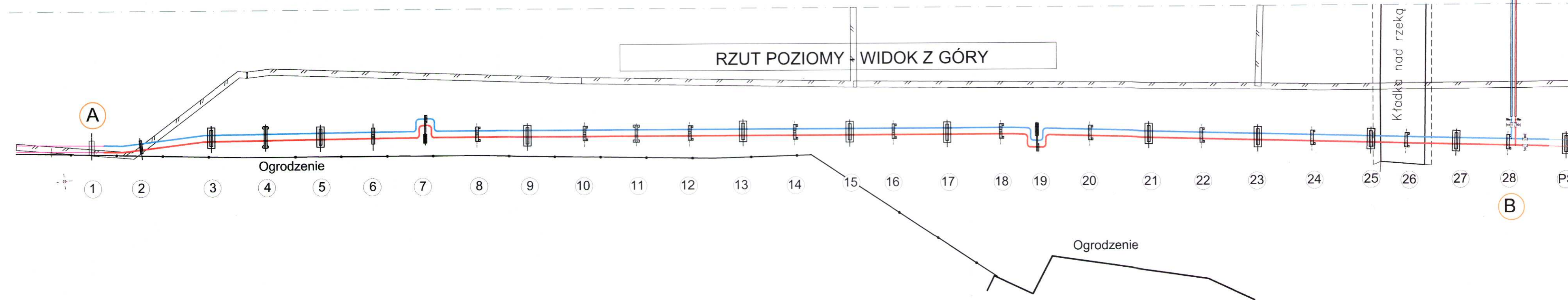
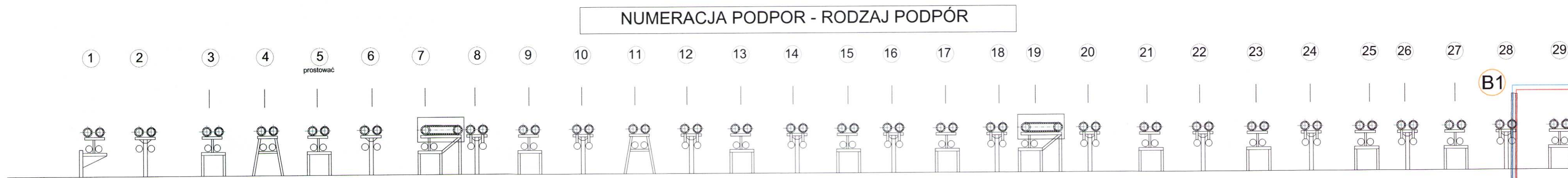
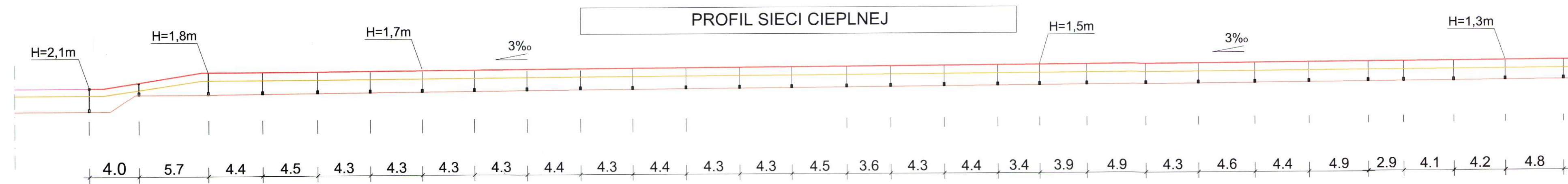
(adres inwestora)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

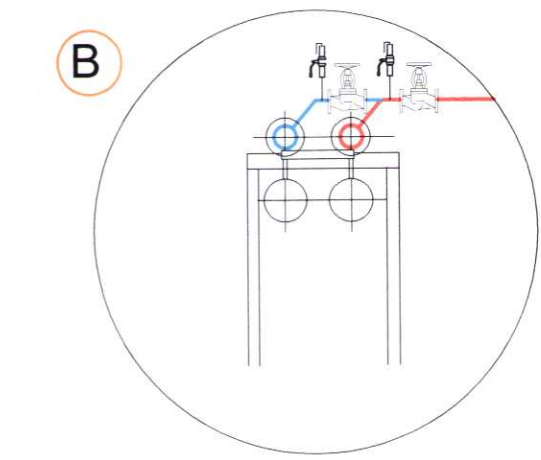
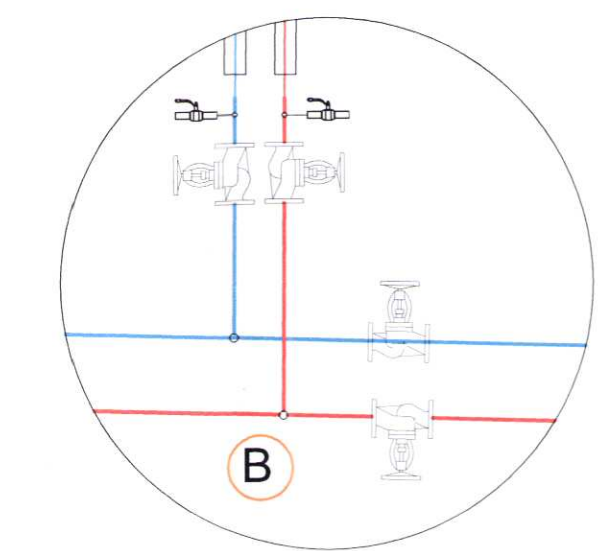
inż. Wiesław Mizia
Uprawnienia budowlane
do projektowania, kierowania i nadzorowania
nad robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-sanitarnej
Nr ew. 134/89 BB

mgr inż. Mateusz Ryguła
uprawnienia budowlane do projektowania
kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ew. MAP/0650/PWBS/15

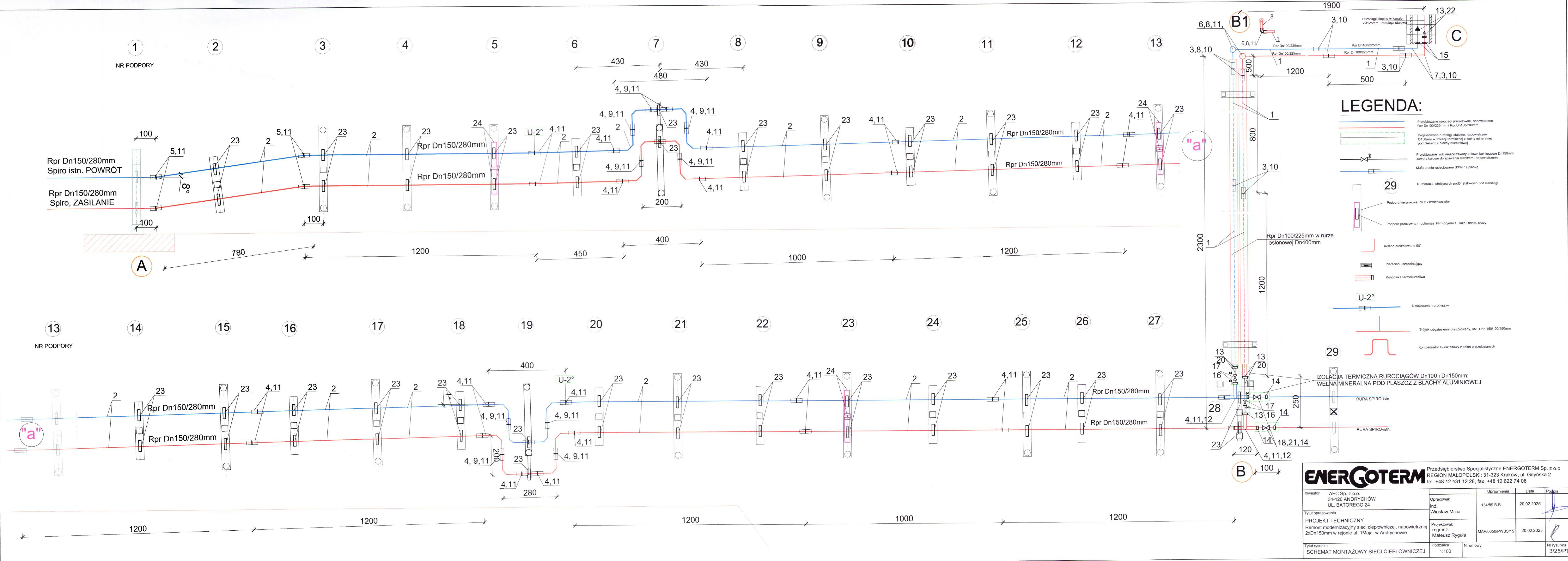
.....
(podpis projektanta)



Odgałęzienie Rpr 2xDn150/280-Dn100/225mm



| | | | | |
|---|---|---|-----------------------|------------|
| ENERGOTERM | | Przedsiębiorstwo Specjalistyczne ENERGOTERM Sp. z o.o. REGION MAŁOPOLSKI: 31-323 Kraków, ul. Gdyńska 2 tel. +48 12 431 12 28, fax. +48 12 622 74 06 | | |
| Investor AEC Sp. z o.o. 34-120 ANDRYCHÓW UL. BATOREGO 24 | Opracował: inż. Wiesław Mizia | Uprawnienia 134/89 B-B | Data 20.02.2025 | Podpis |
| Tytuł opracowania PROJEKT TECHNICZNY Remont modernizacyjny sieci ciepłowniczej napowietrznej 2xDn150mm w rejonie ul. 1 Maja w Andrychowie | Projektował: mgr inż. Mateusz Ryguła | MAP/0650/PWBS/15 | 20.02.2025 | |
| Tytuł rysunku STAN ISTNIEJĄCY | Podziałka 1 : 500 | Nr umowy | Nr rysunku 2/25/PT | |



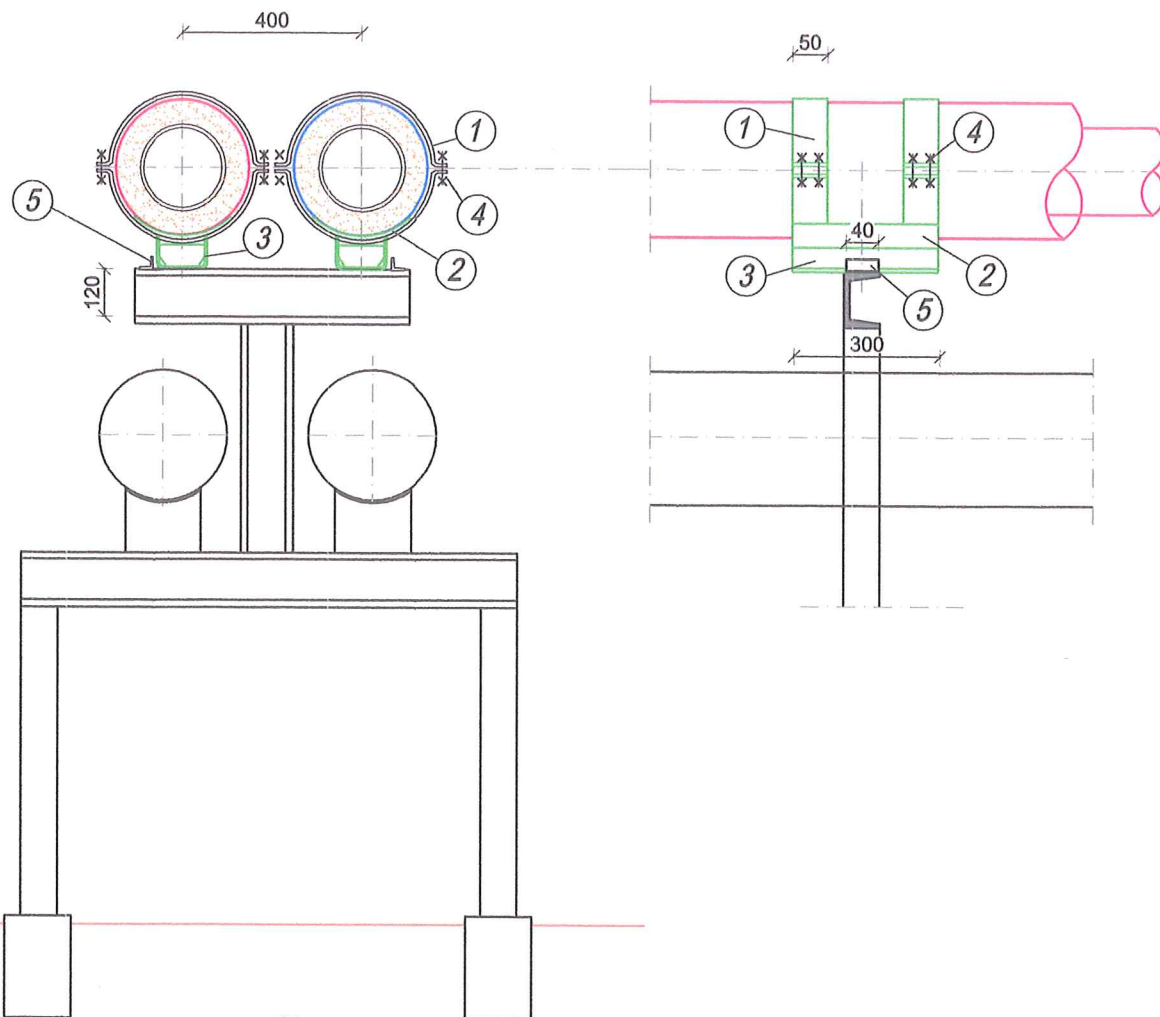
LEGENDA:

- Projektowane rurociągi preizolowane, napowietrzne Rpr Dn100/225mm i Rpr Dn150/280mm
- Projektowane rurociągi stalowe, napowietrzne Ø150mm w izolacji termicznej z wełny mineralnej pod płaszcz z blachy aluminiowej
- Projektowane odcinające zawory kulowe kolmerowe Dn150mm zawory kulowe do spawania Dn20mm- odwiertzenie
- Mufa prosta uszczelniona SKWP z pianką
- Numeracja istniejących podór stalowych pod rurociągi
- Podpora kierunkowa PK z kształtowników
- Podpora przesywna (ruchoma) PP - objemka, koła i śruby
- Kolano preizolowane 90°
- Pierścień uszczelniający
- Kończówka termourzuciwa
- Ukosowanie rurociągów
- Trójnik odgałęzienia preizolowany, 45°, Dn 150/100/150mm
- Kompensator U-kształtowy z kolan preizolowanych

ENERGOTERM Przedsiębiorstwo Specjalistyczne ENERGOTERM Sp. z o.o
 REGION MAŁOPOLSKI: 31-323 Kraków, ul. Gdyńska 2
 tel. +48 12 431 12 28, fax. +48 12 622 74 06

| Investor | Opracował: | Uprawnienia | Data | Podpis |
|--|--|------------------|------------|-----------------------|
| AEC Sp. z o.o. 34-120 ANDRYCHÓW UL. BATOREGO 24 | inż. Wiesław Mizia | 134/89 B-B | 20.02.2025 | |
| Tytuł opracowania PROJEKT TECHNICZNY Remont modernizacyjny sieci ciepłowniczej, napowietrznej 2xDn150mm w rejonie ul. 1Maja w Andrychowie | Projektował: mgr inż. Mateusz Rygula | MAP/0650/PWBS/15 | 20.02.2025 | |
| Tytuł rysunku SCHEMAT MONTAŻOWY SIECI CIEPŁOWNICZEJ | Podziałka 1:100 | Nr umowy | | Nr rysunku 3/25/PT |

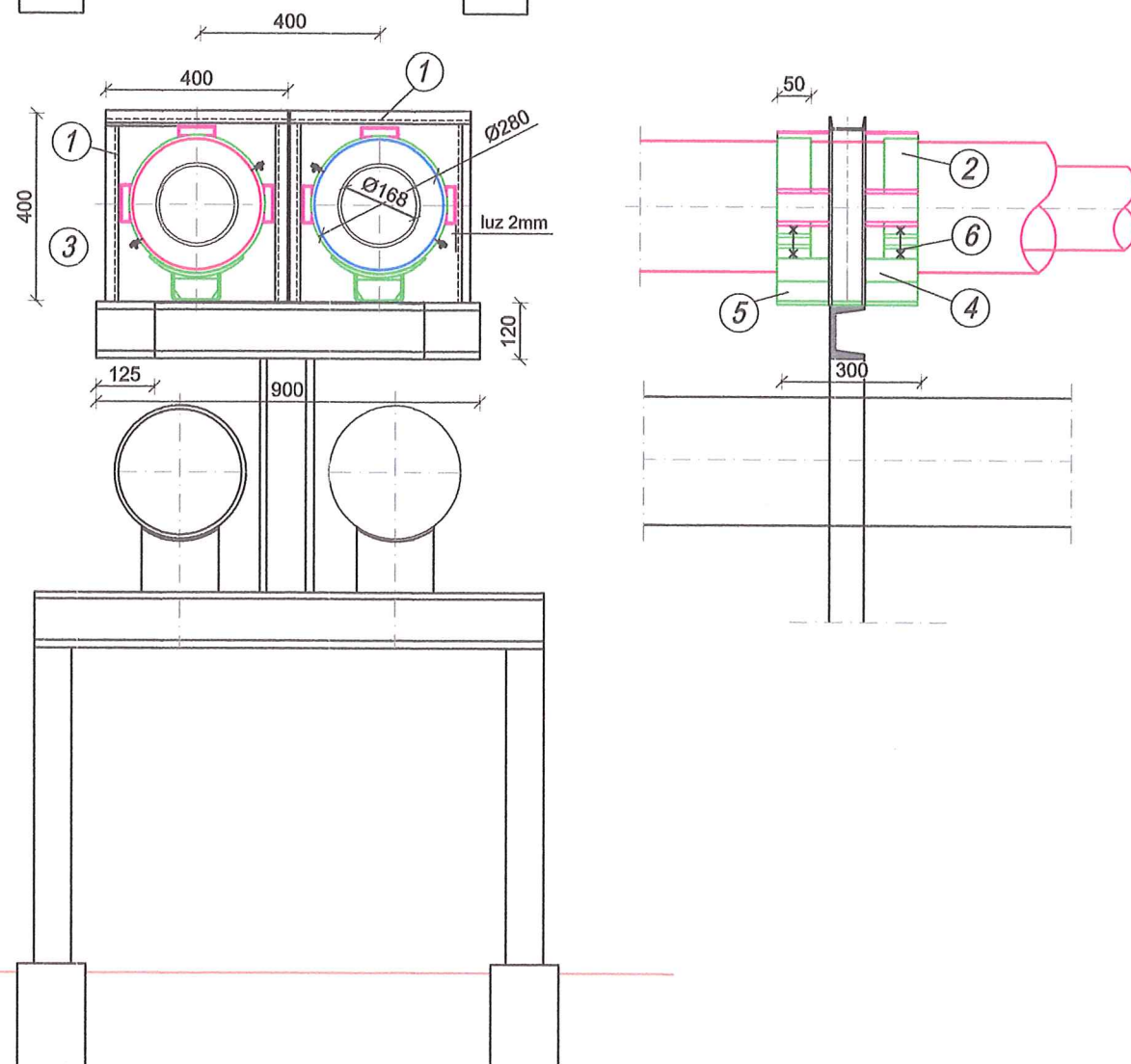
PP



Materiał na 1szt :

1. Opaska z blachy, grubość 4mm, szerokość 50mm, $2 \times L_c = 1000\text{mm}$
2. Kołyska z blachy, grubość 6m, $l = 250\text{mm}$
3. Sanki ślizgowe, ceownik 100mm, $l = 300\text{mm}$ (lub płaskownik $50 \times 6\text{mm}$, $l = 500\text{mm}$ + żebro gr, 6mm, $l = 300 \times 100\text{mm}$)
4. Śruby łączące opaskę M10, nakrętka M10
5. Ogranicznik z kątownika $50 \times 50 \times 5$, $l = 4\text{cm}$

PK

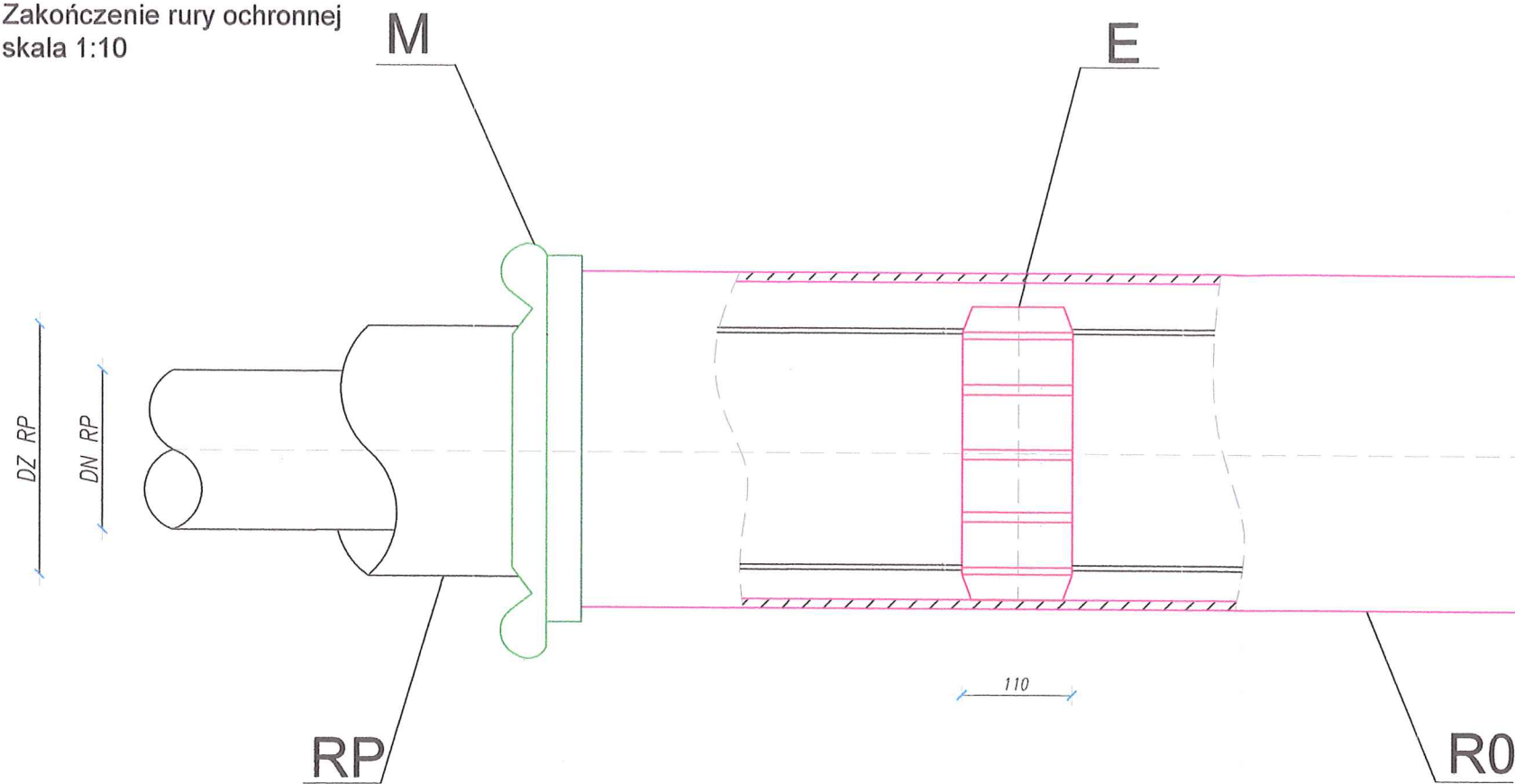


Materiał na 1szt :

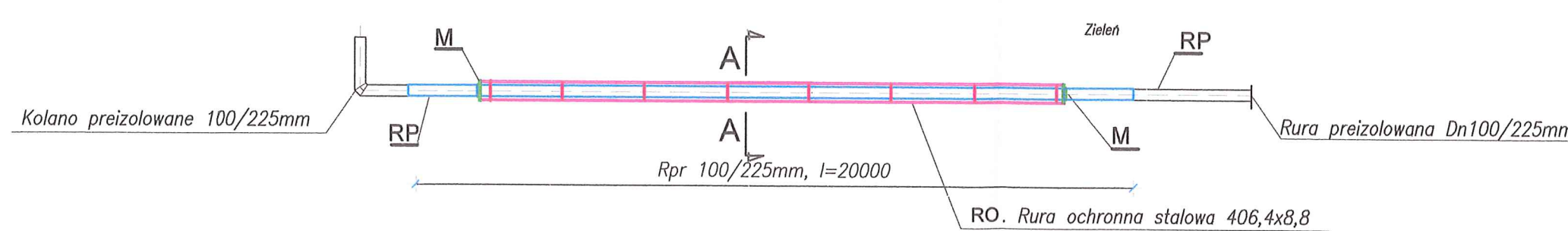
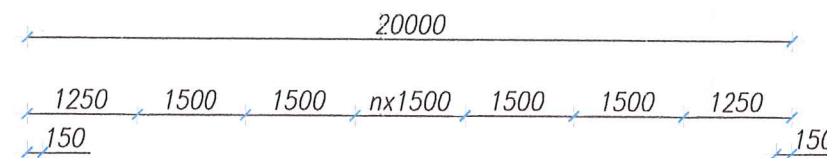
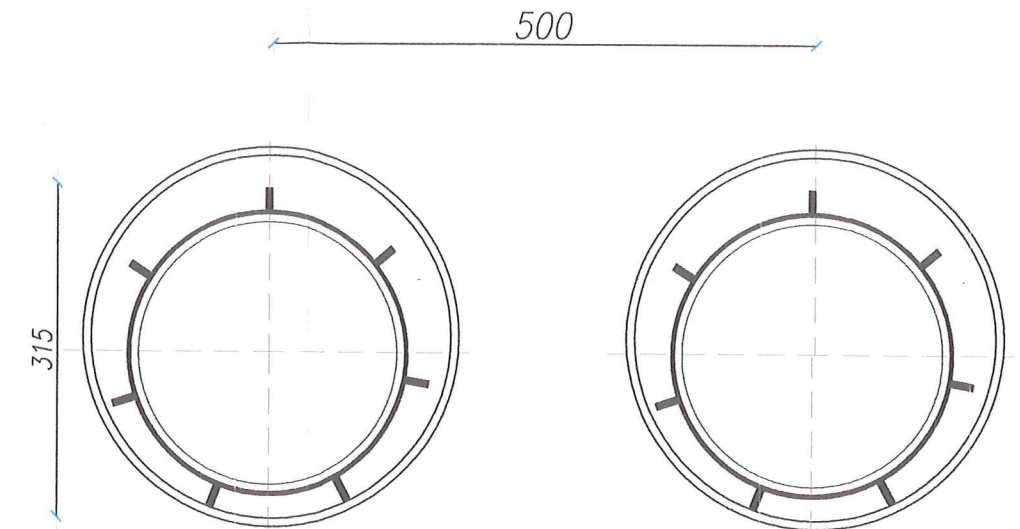
1. Poprzeczka i słupki pionowe z ceownika 80mm, $L_c = 1200\text{mm}$
2. Obejmy skręcane z blachy, grubość 4mm, szerokość 50mm, $2 \times L_c = 1000\text{mm}$
3. Prowadnice z ceownika 80mm, $l = 3 \times 300\text{mm}$
4. Kołyska z blachy, grubość 6m, $l = 250\text{mm}$
5. Sanki ślizgowe, ceownik 100mm, $l = 300\text{mm}$ (lub płaskownik $50 \times 6\text{mm}$, $l = 500\text{mm}$ + żebro gr. 6mm, $l = 300 \times 100$)
6. Śruby łączące opaskę M10, nakrętka M10

| | | | | |
|--|--|---|-----------------------|------------|
| ENERGOTERM | | Przedsiębiorstwo Specjalistyczne ENERGOTERM Sp. z o.o. REGION MAŁOPOLSKI: 31-323 Kraków, ul. Gdyńska 2 tel. +48 12 431 12 28, fax. +48 12 622 74 06 | | |
| Investor AEC Sp. z o.o. 34-120 ANDRYCHÓW UL. BATOREGO 24 | Opracował: inż. Wiesław Mizia | Uprawnienia 134/69 B-B | Data 20.02.2025 | Podpis |
| Tytuł opracowania PROJEKT TECHNICZNY Remont modernizacyjny sieci ciepłowniczej, napowietrznej 2xDn150mm w rejonie ul. 1Maja w Andrychowie | Projektował: mgr inż. Mateusz Rygula | MAP/0650/PWBS/15 | 20.02.2025 | |
| Tytuł rysunku Podpora przesuwna PP i Podpora kierunkowa PK | Podziałka 1 : 25 | Nr umowy | Nr rysunku 5/25/PT | |

Zakończenie rury ochronnej
skala 1:10



PRZEKRÓJ A-A
skala 1:10



Zestawienie materiałów:

- E Dn100 Płozka typ L- Dz 100/225mm, L=141mm, h=40mm, razem 13elem/ kpl.- Integra s.c, kpl.24, zamki 28szt./1szt.
- M Dn100 Manszeta EPDM TYP N, 300x450 - 4kpl - Integra s.c
- RP Dn100 Rura przewodowa preizolowana 2xDn100/225mm, l=12,0+8,0m
- RO Rura ochronna stalowa, PN16, 406,4x8,8, l=20m x2

| | | | | |
|--|--|--|-----------------------|------------|
| ENERGOTERM | | Przedsiębiorstwo Specjalistyczne ENERGOTERM Sp. z o.o REGION MAŁOPOLSKI: 31-323 Kraków, ul. Gdyńska 2 tel. +48 12 431 12 28, fax. +48 12 622 74 06 | | |
| Investor AEC Sp. z o.o. 34-120 ANDRYCHÓW UL. BATOREGO 24 | Opracował: inż. Wiesław Mizia | Uprawnienia 134/89 B-B | Data 20.02.2025 | Podpis |
| Tytuł opracowania PROJEKT TECHNICZNY Remont modernizacyjny sieci ciepłowniczej, napowietrznej 2xDn150mm w rejonie ul. 1Maja w Andrychowie | Projektował: mgr inż. Mateusz Rygula | MAP/0650/PWBS/15 | 20.02.2025 | |
| Tytuł rysunku RUROCIĄGI PREIZOLOWANE W RURZE OSŁONOWEJ | Podziałka 1 : 25 | Nr umowy | Nr rysunku 6/25/PT | |

Nr ewiden. 134/89 B-B

D E C Y Z J A

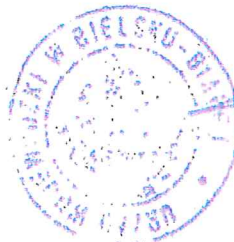
Głównego Architekta Wojewódzkiego

Na podstawie § 5 ust 1, § 6 ust 1, § 7, § 13 ust 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr B, poz. 46 z późn. zm. Dz.U. nr 42, poz. 334 z 1988 r./

stwierdzam, że

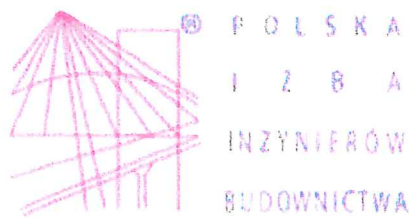
Obywatel Wiesław Mizia - inż. mechanik, urodzony dnia 18.05.1954r. w Żywcu posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do pełnienia samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci ciepłych i jest upoważniony do:

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz ocenienia i badania stanu technicznego w zakresie sieci ciepłych uzbrojenia terenu,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci ciepłych uzbrojenia terenu.



Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Józef Sawicki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAP-986-KCX-YX3 *

Pan Wiesław Mizia o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0682/01
adres zamieszkania ul. Garbarska 43/7, 32-600 Oświęcim
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-10 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



MAP OIIB/KK/0054-0745/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1946*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Mateusz Jan Rygula

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

ur. dnia 11.12.1988 r. w Oświęcimiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0650/PWBS/15

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej 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. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

[Signature]
[Signature]
[Signature]



Szczegółowy zakres uprawnień

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), 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 § 14 ust. 3 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Zgodnie z § 10 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Mateusz Rygula
ul. Kolisty 29, Grojec
32-600 Oświęcim
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Przedsiębiorstwo Specjalistyczne

ENERGOTERM

ul. Gdyńska 2

31-323 Kraków

dotyczy: wyrażenia zgody na modernizację sieci ciepłowniczej

W odpowiedzi na wniosek w sprawie dysponowania terenem na cele budowlane, Burmistrz Andrychowa w y r a ż a zgodę na dysponowanie działką nr 1920/231, położoną w Andrychowie, objętą księgą wieczystą nr KR1W/00045848/3, stanowiącą własność Gminy Andrychów, w zakresie wykonania modernizacji sieci ciepłowniczej wykonywanej w ramach zadania inwestycyjnego p.n. „Modernizacja sieci ciepłowniczej, napowietrznej wysokiego parametru w rejonie rzeki Wieprzówki i ul. 1 Maja w Andrychowie”, która polegać będzie na demontażu sieci w technologii tradycyjnej na niskich słupach na rurociągi w technologii rur preizolowanych w płaszczu HDPE, po tej samej trasie - zgodnie z projektem zagospodarowania terenu stanowiącym do niniejszego pisma – przy czym prace związane z wykonaniem prac należy wykonać z uwzględnieniem następujących warunków:

- modernizacja sieci nie może wiązać się z koniecznością usunięcia drzew i krzewów,
- w przypadku stwierdzenia w obrębie pasa robót korzeni drzew, prace te należy bezwzględnie wykonywać ręcznie w sposób zapobiegający uszkodzeniu systemów korzeniowych, o czym należy poinformować Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Urzędu Miejskiego w Andrychowie,
- wykonanie prac powinno się odbyć zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego przy zachowaniu warunków technicznych wykonania i odbioru robót, oznakować i zabezpieczyć teren na czas wykonywania prac.
- w przypadku spowodowania uszczerbku na zdrowiu lub szkody w mieniu osób trzecich, w związku z niewłaściwym wykonaniem prac, Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność z tego tytułu,

➤ niezwłocznie po zakończeniu robót teren należy doprowadzić na koszt Inwestora do stanu poprzedniego, a o tym fakcie poinformować Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami tut. Urzędu w celu odbioru terenu. W przypadku odstępstwa od uzgodnionego przebiegu lub braku możliwości spełnienia warunków zawartych powyżej, należy ponownie uzgodnić wykonania prac.

Niniejsza zgoda ważna jest 2 lata licząc od daty jej wydania.

Inwestor – A E C Spółka z o. o. w Andrychowie - zobowiązany jest do wystąpienia w terminie **14 dni** przed planowanym rozpoczęciem robót z wnioskiem do tut. Urzędu o wyrażenie zgody na zajęcie w/w nieruchomości gminnej w celu wykonania związanych z modernizacją sieci ciepłowniczej. Na podstawie wniosku zawarta zostanie z Inwestorem umowa w sprawie zajęcia nieruchomości gminnej na czas budowy, a następnie umowa w sprawie jej trwałego zajęcia.

Wniosek winien zawierać, oprócz wskazania lokalizacji inwestycji (nr działki, obręb), oświadczenie określające czas trwania robót, powierzchnię terenu planowanego pod budowę wraz z powierzchnią urządzeń towarzyszących, długość i szerokość wykopu wraz z powierzchnią zajęta na odłożenie mas ziemnych oraz dane dot. powierzchni trwałego zajęcia liczonej jako powierzchnia gruntu zajętego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej.

Ponadto, Inwestor zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji powykonawczej w/w sieci przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

Jednocześnie informujemy, że zgodnie z Zarządzeniem nr 531/18 Burmistrza Andrychowa z dnia 24 sierpnia 2018 r. (z późn.zm.) w sprawie zasad i wysokości opłat za udostępnianie nieruchomości stanowiących własność Gminy Andrychów na cele związane z prowadzeniem robót budowlanych w celu naprawy lub umieszczenia urządzeń infrastruktury technicznej, w przypadku realizacji robót bez wymaganej umowy z Gminą Andrychów, nalicza się opłatę za bezumowne korzystanie z gruntu wg stawki określonej w tym zarządzeniu.

Otrzymują:

1. Energoterm

ul. Gdyńska 2, 31-323 Kraków

2. a/akta

Sprawę prowadzi: Maria Flaga, tel. (33) 842-99-56

e-mail: maria.flaga@andrychów.eu

Z op. Burmistrza
Marta Kiznia
Kierownik Wydziału

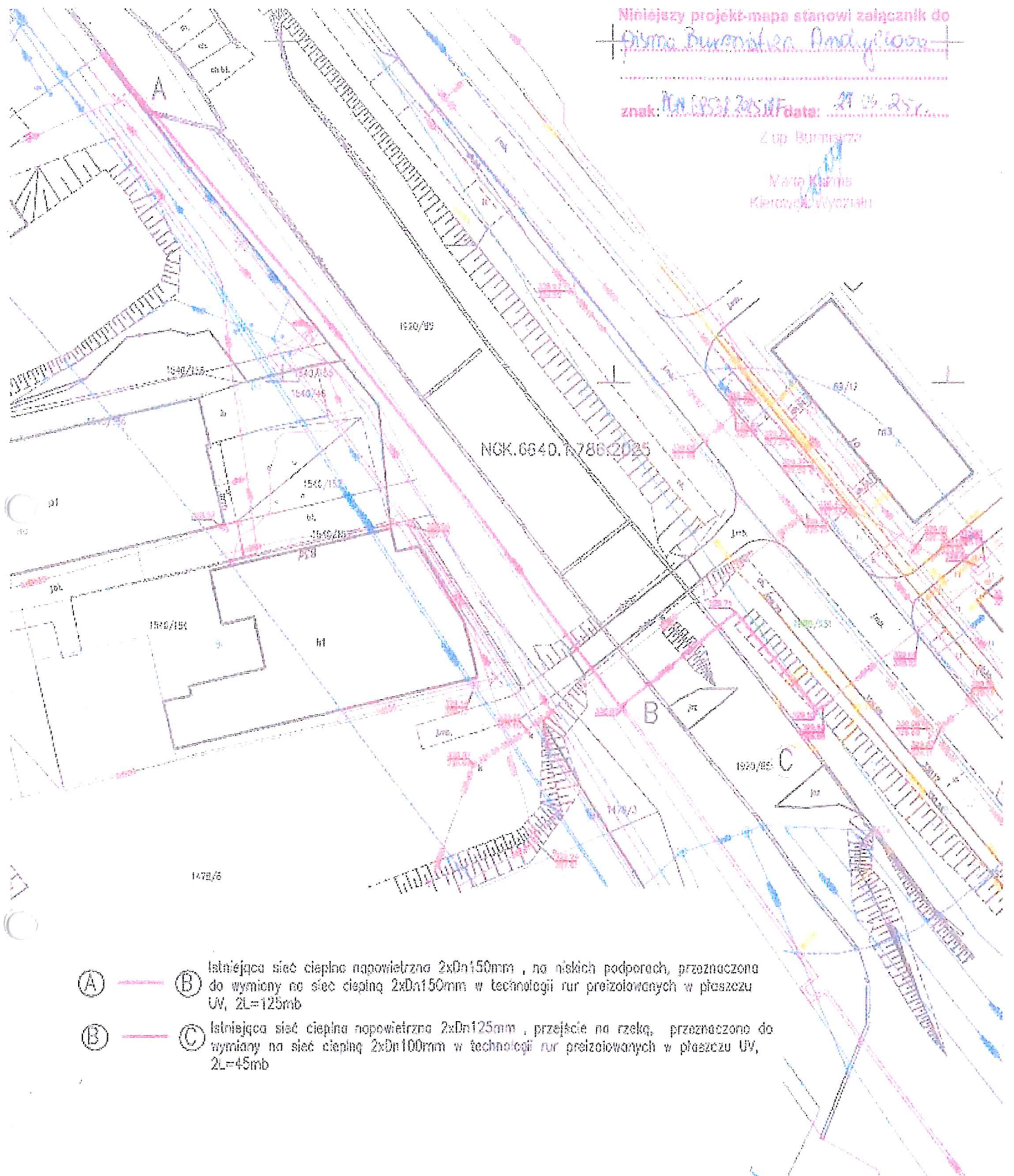
Niniejszy projekt-mapa stanowi załącznik do

Główna Burmistrz Andrzej Góral

znak: NCK.6840.1788.2025 data: 21.07.2025

Z up. Burmistrza

Marta Kurpisz
Kierownik Wydziału



- Ⓐ ———— Ⓑ Istniejąca sieć ciepła napowietrzna 2xDn150mm, na niskich podporach, przeznaczona do wymiany na sieć ciepłą 2xDn150mm w technologii rur preizolowanych w piasku UV, 2L=125mb
- Ⓑ ———— Ⓒ Istniejąca sieć ciepła napowietrzna 2xDn125mm, przejście na rzekę, przeznaczona do wymiany na sieć ciepłą 2xDn100mm w technologii rur preizolowanych w piasku UV, 2L=45mb


| | | | | |
|--|--|--|------------------|------------|
| ENERGOTERM | | Przedsiębiorstwo Specjalistyczne ENERGOTERM Sp. z o.o REGION MAŁOPOLSKI: 31-323 Kraków, ul. Gdyńska 2 tel. +48 12 431 12 20, fax. +48 12 822 74 06 | | |
| Investor | URZĄD MIEJSKI W WADOWICACH 34-100 WADOWICE PLAC JANA PAWŁA II 23 | Opracował Inż. | Uprawnienia | Data |
| Tytuł opracowania | | Wiesław Mizia | 13488 B-9 | 20.07.2025 |
| PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Przebudowa osiedlowej sieci ciepłej w osiedlach paranków w rejonie ul. 1 Maja w Andrychowie | | Projektował mgr Inż. | MAP/0680/PWB/S15 | 20.02.2025 |
| Tytuł rysunku | | Podziałka | Wzrosty | Wzrosty |
| PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | | 1 : 500 | | 1 |

Zabrze, 3.07.2024

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że rury HDPE stosowane jako rury osłonowe w systemach preizolowanych LOGSTOR, produkowane są z granulatu zapewniającego swoim składem odporność na promieniowanie UV. Zawartość sadzy w stosowanym do produkcji granulacie wynosi 2,0 do 2,5%, co potwierdzone jest na certyfikacie 3.1 przesyłanym z każdą dostawą materiału.

LOGSTOR International Sp. z o.o.


Beata Fybińska-Bondaruk
Group Quality Systems Manager

LOGSTOR International Sp. z o.o.
Handlowa 1
41-807 Zabrze, Poland

E: logstor.lrpolska@kingspan.com

T: +48 32 248 9100

logstor.com

KRS 0000449844
District Court Gliwice
REGON 146527659
NIP 527 268 97 45
BDO 000551934

Management: Alan Lawlor, Ian McAuliffe,
Terry McGivern, Tomasz Hubczyk,
Line Dissing Mønster, Thomas Flynn

Share Capital:
12.947.000 PLN

Danske Bank A/S SA
Branch in Poland
PL 66 2360 0005 0000 0045
5010 8031
BIC/SWIFT:DABAPLPW

STAN ISTNIEJĄCY 2025r.

