

## PROJEKT TECHNICZNY

### PRZEBUDOWA SIECI CIEPLNEJ WZDŁUŻ UL. DZIECI POLSKICH W PIŁE – ETAP III

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** XXVI – sieci ciepłne

**ADRES:** Piła, ul. Dzieci Polskich

**POŁOŻENIE:** działki numer: 124/3 - obręb Piła 17

**JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:** 301901\_1

**INWESTOR / JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o., 64 – 920 Piła, ul. Kaczorska 20

**ZAKRES OPRACOWANIA:** Branża sanitarna

<b>PROJEKTOWAŁA:</b> mgr inż. Beata Kucharska - Kucznierek	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych <b>nr KUP/0066/PWOS/13</b>	
Data opracowania:		
<b>SPRAWDZIŁ:</b> mgr inż. Tomasz Kondeja	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych <b>nr WKP/0177/POOS/15</b>	
Data sprawdzenia:		



**SPIS TREŚCI:**

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO.....	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	3
3. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE ORAZ TECHNICZNO – INSTALACYJNE .....	4
4. OPINIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU.....	7
5. UWAGI KOŃCOWE .....	7
6. WYKAZ NORM.....	8
7. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SIECI – PRZEBUDOWA SIECI .....	9
8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	10
9. OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIE PIIB - PROJEKTANT .....	13
10. OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIE PIIB – SPRAWDZAJĄCY .....	17
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO .....	21
1. Projekt zagospodarowania terenu (rys. nr 1) .....	22
2. Schemat montażowy (rys. nr 2) .....	23
3. Schematy: ułożenia mat kompensacyjnych, instalacji alarmowej (rys. nr 3).....	24
4. Profil podłużny rurociągów (rys. nr: 4).....	25

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania jest:

- Wytyczne projektowania sieci ciepłych w systemie rur preizolowanych,
- Uaktualniony podkład geodezyjny: mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Dokumentacja stanu prawnego – mapa ewidencyjna oraz wykaz działek ewidencyjnych,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Umowa przyłączeniowa,
- Umowy kompleksowe dostarczenia ciepła,
- Wizja lokalna w terenie,
- Uzgodnienia z właścicielami terenu, przez które poprowadzone zostaną rurociągi ciepłe,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. 2002, Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013 poz.1129),
- Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994, Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami);
- Polskie Normy.

### **2. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy wysokoparametrowej sieci ciepłej z rur stalowych preizolowanych od istniejących wysokoparametrowych rurociągów ciepłych preizolowanych o średnicy  $\varnothing 219,1/315$  mm, zlokalizowanych na działce nr: 124/3 - obręb 17 w Pile do istniejących wysokoparametrowych rurociągów ciepłych preizolowanych o średnicy  $\varnothing 219,1/315$  mm, również znajdujących się na działce nr 124/3 obręb 17. Przebudowywana sieć ciepłownicza przeznaczona będzie do przesyłu ciepła do odbiorców ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i wentylacji.

Parametry techniczne przebudowywanej sieci i urządzeń uzbrojenia terenu: sieć ciepła z rur stalowych preizolowanych w zakresie średnic i długości: 2 x  $\varnothing$  219,1/315 mm – L= 49,5 mb; 2 x  $\varnothing$  42,4/110 mm – L= 1,0 mb o łącznej długości 2 x 50,5 mb.

### 3. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE ORAZ TECHNICZNO – INSTALACYJNE

#### INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy sieci ciepłej wysokich parametrów.

Przebudowywaną sieć ciepłą należy wykonać z rur stalowych bez szwu, grubość ścianki 6,3 mm, preizolowanych w zakresie następujących średnic i długości 2 x  $\varnothing$  219,1/315 mm – L= 49,5 mb; 2 x  $\varnothing$  42,4/110 mm – L= 1,0 mb.

Łączna długość projektowanej infrastruktury 2 x 50,5 mb. Przez budowany rurociąg ciepły przepływać będzie czynnik wodny wysokich parametrów 105/65°C (lato 70/35°C),  $p_{\max \text{ robocze}} = 1,6$  MPa. Do przebudowy sieci należy zastosować materiały ZPU Międzyrzecz z impulsowym systemem wykrywania nieszczelności. Instalacja alarmowa badana będzie przenośnym lokalizatorem impulsowym. Nie przewiduje się montażu sygnalizatora.

Projektowane parametry wody sieciowej to 105/65°C – okres grzewczy i 70/35°C – lato oraz maksymalne ciśnienie 1,6 MPa.

#### PRZEBUDOWA SIECI CIEPLNEJ – TRASA RUROCIĄGÓW

Trasa projektowanych rurociągów poprowadzona zostanie przez działkę nr: 124/3 (obręb Piła 17), która znajduje się w pasie drogowym dróg gminnych ul. Dzieci Polskich.

Miejsce włączenia, przebieg trasy, średnice, długości pokazano na projekcie zagospodarowania terenu, schemacie montażowym oraz profilu podłużnym. Przebieg rurociągów ciepłych w terenie musi być wytyczony zgodnie z projektem przez uprawnionego geodetę.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych teren budowy ogrodzić i odpowiednio zabezpieczyć.

#### REALIZACJA BUDOWY SIECI CIEPLNEJ – WYKOPY ORAZ MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Rury układać w ciągłym wykopie wąsko przestrzennym do głębokości max. 1 m, głębsze wykopy wykonywać ze skarpami o nachyleniu odpowiednim do typu gruntu lub z zastosowaniem odpowiednich szalunków do wykopów. Przy wykonywaniu wykopu zwrócić szczególną uwagę na dodatkowe obciążenia gruntu występujące w obrębie wykopu. Niedopuszczalne jest wykonywanie wykopów o ścianach pionowych przy obciążeniu gruntu znajdującym się bliżej od krawędzi wykopu niż głębokość wykopu. Odstęp między rurami 15 cm oraz między rurą i ścianą wykopu 15 cm. Wymiary wykopu powinny

być powiększone w miejscach wykonywania połączeń spawanych, w miejscach odgałęzień i miejscach zejść do wykopu.

W miejscach stref kompensacyjnych powiększenie wymiarów wykopu powinno odpowiadać wymiarom stref kompensacyjnych.

Dno wykopu powinno być zniwelowane i oczyszczone z kamieni, wykonane musi być z wymaganym spadkiem, nie dopuszcza się ujemnej tolerancji rzędnych.

Rury układać na zagęszczonej podsypce z piasku grubości min. 10 cm. Po ułożeniu rurociągów wykonać odpowiednio zagęszczoną obsypkę – min. 10 cm ponad rurociągi. Pozostałą część wykopu po usunięciu kamieni i innych twardych zanieczyszczeń należy uzupełnić ziemią uprzednio wybraną z wykopu oraz odpowiednio zagęścić. 30 cm nad każdą rurą należy ułożyć taśmę ostrzegawczą.

Po zakończeniu robót – w dniu odbioru terenu, na żądanie właściciela terenu wykonawca przekaze protokół z badania zagęszczenia gruntu.

### **Uwaga!**

Przed wykonaniem zasypki wykonać pomiary współrzędnych położenia rurociągów.

W miejscach zmian kierunku przebiegu rurociągów oraz na odgałęzieniach należy zastosować ilość mat kompensacyjnych zgodną ze schematem znajdującym się w części rysunkowej niniejszego projektu, które należy układać po obu stronach płaszcza osłonowego. W przypadku stosowania kilku warstw wskazane jest owinięcie ich geowłókniną i ściśnięcie taśmą celem zabezpieczenia przed wsypaniem się zasypki piaskowej pomiędzy płaszcz i poduszki podczas przemieszczeń rur. Na odgałęzieniach sieci preizolowanej od sieci kanałowej zastosować adaptory odgałęzienia.

Po zmontowaniu rurociągów, przed hermetyzacją złącz spawanych należy wykonać następujące czynności:

- badania 100% spawów metodą radiograficzną lub ultradźwiękową. Wymagana klasa jakości spoiny – B (według EN);
- próbę szczelności metodą hydrauliczną – czas 1 godzina, ciśnienie 2,5 MPa;
- próba szczelności metodą pneumatyczną dopuszczalna jest wyłącznie w temperaturach, gdy istnieje ryzyko zamarznięcia wody. Próbę taką wykonać na ciśnienie 2 bar wraz z przeprowadzeniem kontroli wszystkich złączy spawanych za pomocą odpowiednich środków płynnych stosowanych przy wykrywaniu nieszczelności.

Wykonanie powyższych czynności należy odpowiednio udokumentować.

Przed przystąpieniem do montażu złącza należy:

- powierzchnie rur przewodowych oczyścić z ewentualnych zanieczyszczeń mechanicznych;
- wyciąć warstwę pianki PUR (ok. 2 cm);

- sprawdzić łączenie przewodów alarmowych oraz oporność izolacji;
- odtłuścić powierzchnię płaszcz osłonowego, oczyścić z wszystkich zanieczyszczeń trwałych, przetrzeć do sucha;
- powierzchnię płaszcz osłonowego HDPE zmatowić za pomocą papieru ściernego o ziarnistości  $60 \div 100$  i podgrzać płomieniem do temperatury ok.  $60^{\circ}\text{C}$  z wykorzystaniem palnika na gaz propan – butan;
- podczas wilgotnej pogody i deszczu, dopuszcza się wykonanie montażu złączy z zastosowaniem zabezpieczenia w postaci namiotów montażowych oraz obowiązkowego osuszenia obszarów złącza.

Ze względu na warunki gruntowe należy zastosować zespoły złącza - mufy zgrzewane elektrycznie Ewelcon, Ewelcon-S prod. Brugg; BandJoint, EW prod. Logstor lub Ewelcon prod. Radpol.

Po zamontowaniu muf, przed zaizolowaniem płynną pianką PUR wszystkie złącza muszą być poddane próbie szczelności, którą można wykonać dopiero po ostygnięciu złącza do temperatury ok.  $30^{\circ}\text{C}$ . Próbę szczelności złącza wykonać z zastosowaniem powietrza o ciśnieniu 0,2 bara, przez minimum 2 minuty wraz z przeprowadzeniem kontroli końców osłony złącza za pomocą odpowiednich środków płynnych stosowanych przy wykrywaniu nieszczelności.

Odbiorowi międzyoperacyjnemu – częściowemu podlegają następujące czynności:

- wykonanie wykopów, podsypki i obsypki piaskowej rurociągów;
- próby szczelności zamontowanych muf, hermetyzacja złącz spawanych;
- kompensacja sieci – ułożenie mat kompensacyjnych;
- wykonanie przejść przez ściany za pomocą pierścieni gumowych wraz z zamurowaniem i zabezpieczeniem przeciwwilgociowym ściany zewnętrznej budynku;
- ułożenie taśmy ostrzegawczej nad rurociągami.

Potwierdzeniem wykonania powyższych czynności stanowią będą protokoły odbioru robót zanikających.

## **WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE INSTALACJI ALARMOWEJ**

Minimalne parametry rezystancji izolacji:

- w dniu odbioru instalacji alarmowej  $\geq 100 \text{ M}\Omega$  dla pętli pomiarowej wybudowanego odcinka rurociągów preizolowanych ( $\geq 10 \text{ M}\Omega/\text{km}$  drutu),
- w okresie gwarancyjnym, gdy wartość rezystancji wynosić będzie  $< 20 \text{ M}\Omega$  dla pętli pomiarowej wykonanego odcinka rurociągów ( $< 2 \text{ M}\Omega/\text{km}$  drutu), następuje zgłoszenie reklamacyjne na podstawie którego wykonawca w terminie 7 dni od dnia zgłoszenia musi podjąć działania naprawcze.

## REALIZACJA WŁĄCZEŃ SIECI CIEPLNEJ

Włączenia w istniejące sieci ciepłe należy dokonać w następujących miejscach, zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu:

- w punkcie nr 1 bezpośrednio w istniejące wysokoparametrowe rurociągi ciepłe preizolowane o średnicy  $\varnothing$  219,1/315 mm,
- w punkcie nr 6 bezpośrednio w istniejące wysokoparametrowe rurociągi ciepłe preizolowane o średnicy  $\varnothing$  42,4/110 mm, z użyciem trójników wnośnych DN200/32,
- w punkcie nr 7 bezpośrednio w istniejące wysokoparametrowe rurociągi ciepłe preizolowane o średnicy  $\varnothing$  219,1/315 mm.

## WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Roboty montażowe wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie oraz instrukcją producenta systemu rur preizolowanych.

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych" oraz zgodnie z przepisami BHP i PN.

## 4. OPINIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU

Jak wynika z wywiadu geologicznego, na podstawie zrealizowanych robót ziemnych związanych z przebudową sieci ciepłowniczej na sąsiednich działkach oraz wykonanych odkrywek na trasie projektowanej przebudowy sieci ciepłowniczej, na projektowanych rzędnych posadowienia rurociągów preizolowanych nie stwierdzono zalegania zwierciadła wód gruntowych. Niewykluczone są jednak lokalne sączenia wody. W przypadku wystąpienia takiej sytuacji należy wykopać odwodnić ogólnie znanymi technikami odwodnieniowymi np. za pośrednictwem igłofiltrów. Sposób i technologia odwodnienia jest w gestii wykonawcy robót.

Mając na uwadze powyższe wnioski, jak i z powodu stosunkowo płytkich wykopów projektant określa warunki gruntowe jako proste i zalicza planowaną inwestycję tj. przebudowę sieci ciepłej do I kategorii geotechnicznej.

## 5. UWAGI KOŃCOWE

W miejscach kolizji z podziemnym uzbrojeniem wykopy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odsłonięte podczas robót ziemnych sieci i przyłącza należy zabezpieczyć przed

uszkodzeniem lub przesunięciem poprzez np. podwieszenie. W przypadku uszkodzenia urządzeń infrastruktury podziemnej po stronie Wykonawcy jest naprawa urządzeń wraz z ewentualnym odszkodowaniem za spowodowane straty z tytułu braku możliwości wykonywania świadczeń na rzecz odbiorców do czasu usunięcia awarii. Wykopy na odcinkach wolnych od uzbrojenia można wykonywać mechanicznie.

W miejscach kolizji zabezpieczyć odpowiednio uzbrojenie istniejące przed uszkodzeniem.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych teren budowy ogrodzić i odpowiednio zabezpieczyć.

Wykonane rurociągi ciepłe podlegają inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej wraz z naniesieniem wysokości położenia nad poziomem morza na każdym załamaniu.

Po zakończeniu prac teren budowy odtworzyć do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

Prace montażowe i składowanie wszystkich elementów systemu prowadzić ściśle wg instrukcji producenta.

## 6. WYKAZ NORM

- PN – EN 13941: Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych;
- PN – EN 253: Sieci ciepłownicze – System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu;
- PN – EN 448: Sieci ciepłownicze – System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Kształtki – zespoły ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu;
- PN – EN 488: Sieci ciepłownicze – System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół armatury do stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu;
- PN – EN 489: Sieci ciepłownicze – System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu;
- PN – EN 14419: Sieci ciepłownicze – System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – System kontroli i sygnalizacji zagrożenia stanów awaryjnych.

Projektowała:

mgr inż. Beata Kucharska-Kuczniern



**7. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SIECI – PRZEBUDOWA SIECI**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Rura stalowa b/sz gr. 6,3 mm, preizolowana L = 12,0 m, $\varnothing$ 219,1/315 mm (DN200)	szt.	8
2	Trójnik wznosny DN 200/32 mm ( $\varnothing$ 219,1/315 / $\varnothing$ 42,4/110 mm)	szt.	2
3	Zespół złącza 315 – mufa zgrzewana elektrycznie Ewelcon, Ewelcon-S prod. Brugg; BandJoint, EW prod. Logstor lub Ewelcon prod. Radpol	kpl.	12
4	Zespół złącza 110 – mufa zgrzewana elektrycznie Ewelcon, Ewelcon-S prod. Brugg; BandJoint, EW prod. Logstor lub Ewelcon prod. Radpol	kpl.	2
5	Zakończenie izolacji – rękaw termokurczliwy END-CAP E- 315	szt.	4
6	Zakończenie izolacji – rękaw termokurczliwy END-CAP E- 110	szt.	4
7	Złączka zaciskowa drutów instalacji alarmowej	szt.	35
8	Podkładka dystansowa drutu instalacji alarmowej	szt.	35
9	Maty kompensacyjne 1000x250x40 mm	szt.	8
10	Taśma ostrzegawcza L = 100 m	szt.	2

## 8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego to projekt przebudowy wysokoparametrowej sieci ciepłej z rur stalowych preizolowanych. Trasa projektowanej sieci poprowadzona została przez działkę nr: 124/3 - obręb Piła 17, szczegółowo przedstawione w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Kolejność wykonywania robót dla zamierzenia budowlanego:

- zawiadomienie właścicieli uzbrojenia terenu;
- wytyczenie trasy rurociągu;
- oznakowanie i ogrodzenie placu budowy;
- wykonanie prac ziemnych – zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia;
- wykonanie prac pomiarowych dna wykopu;
- wykonanie podsypki;
- ułożenie rurociągów w wykopie;
- wykonanie prac spawalniczych;
- sprawdzenie spawów i wykonanie próby ciśnienia;
- włączenie w istniejące sieci ciepłe;
- inwentaryzacja geodezyjna rurociągów;
- wykonanie połączeń instalacji alarmowej;
- hermetyzacja połączeń;
- wykonanie obsypki, ułożenie taśm ostrzegawczych;
- wypełnienie wykopu gruntem rodzimym i dowiezionym;
- odtworzenie terenu do stanu pierwotnego.

### 1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych znajdujących się na terenie budowy.

Na trasie projektowanej sieci ciepłej znajdują się następujące obiekty budowlane:

- rurociągi ciepłe wysokich parametrów;
- wodociąg;
- kanalizacja deszczowa;
- przewody teletechniczne;
- przewody elektroenergetyczne.

### 2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi:

- rurociągi ciepłe wysokich parametrów;

- wodociąg;
- kanalizacja deszczowa;
- przewody teletechniczne;
- przewody elektroenergetyczne.

### **3. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

Podczas wykonywania robót budowlanych przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń:

- porażenie prądem elektrycznym podczas wykonywania prac ziemnych (nie zinwentaryzowane przewody energii elektrycznej), używanie elektronarzędzi;
- upadek do wykopu;
- zatrucie – podczas prowadzenia prac spawalniczych (oczyścić rury przed spawaniem aktywnym odolejaczem z oleju antykorozyjnego, dokładnie usunąć resztki pianki poliuretanowej z rurociągów stalowych);
- wybuch – ze względu na wybuchowe właściwości gazów używanych przy pracach spawalniczych;
- pożar – ze względu na prace spawalnicze przy montażu rurociągów;
- przysypanie ziemią w wykopie;
- zagrożenie wynikające z prowadzenia wykopów metodami mechanicznymi;
- zagrożenie wynikające z ruchu kołowego pojazdów samochodowych oraz maszyn budowlanych;
- zagrożenia wynikające z wykonywania prac w pasie drogowym – potrącenie przez przejeżdżający pojazd samochodowy.

### **4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Wszyscy pracownicy przystępujący do robót powinni zostać zapoznani z przepisami BHP i P-Poż. przy wykonywaniu robót budowlanych.

Należy zwrócić szczególną uwagę pracowników na:

- zagrożenia wynikające z wybuchowych i trujących właściwości gazów powstających podczas prac spawalniczych;
- możliwość porażenia prądem elektrycznym;
- możliwość upadku do wykopu;
- możliwość przysypania ziemi;

- zagrożenia wynikające z prowadzenia wykopów metodami mechanicznymi;
- zagrożenie wynikające z ruchu kołowego pojazdów samochodowych oraz maszyn budowlanych.

**5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Poniżej podano podstawowe wytyczne wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia w oparciu o obowiązujące przepisy:

- plac budowy ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych;
- plac budowy wyposażyć w odpowiednią ilość gaśnic i kocy gaśniczych – miejsca ich składowania oznaczyć;
- roboty ziemne:
  - wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu i ustawić tablice ostrzegawcze
  - wykonać barierki ochronne 1,10 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
  - wykonać skarpy o bezpiecznym nachyleniu dla wykopu szerokoprzestrzennego i rozparcia przy wąskoprzestrzennym
- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie;
- roboty spawalnicze:
  - osłonić stanowisko pracy przed oślepieniem innych osób
  - stosować sprzęt ochrony osobistej
- wszystkie prace wykonywać zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.)

W związku z art. 21a Ustawy z 07.07.1994 r. (z późniejszymi zm.) „Prawo Budowlane” oraz §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – ustala się, że przed przystąpieniem do realizacji sieci kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia *planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* opisującego wskazane w niniejszej informacji zagrożenia i określający zasady zapobiegania im.

Opracowała:

mgr inż. Beata Kucharska-Kuczniern

**9. OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIE PIIB - PROJEKTANT**

## Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oświadczam, że projekt projekt techniczny pn.:

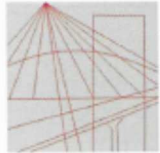
„Przebudowa sieci ciepłej wzdłuż ul. Dzieci Polskich w Pile – etap III”

na działce nr: 124/3 obręb Piła 17,

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Projektant: mgr inż. Beata Kucharska-Kucznierek

Uprawnienia budowlane numer ewidencyjny: KUP/0066/PWOS/13

KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0026/12/13  
KUPOIIB/KK-0055-0093/12/13

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2013 r.

**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. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 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, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pani Beata Kucharska**  
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska  
ur. dnia 01 września 1981 r. w Wyrzysku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny KUP/0066/PWOS/13

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

**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 KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pani Beata Kucharska  
ul. Bydgoska 9C/19  
89-300 Wyrzysk
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, **Pani Beata Kucharska** jest upoważniona w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane,

**bez ograniczeń.**

Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EV7-Y2D-EI1 \*

Pani Beata Kucharska-Kucznierek o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0271/13

adres zamieszkania [REDAKTOWANE]

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-09 05:54:00 roku przez:

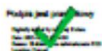
Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





**10. OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIE PIIB – SPRAWDZAJĄCY**

## Oświadczenie sprawdzającego

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oświadczam, że projekt techniczny pn.:

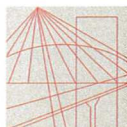
„Przebudowa sieci ciepłej wzdłuż ul. Dzieci Polskich w Pile – etap III”

na działce nr: 124/3 obręb Piła 17,

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Kondeja

Uprawnienia budowlane numer ewidencyjny: WKP/0177/POOS/15



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-35/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie ( Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**

**Tomasz Tadeusz Kondeja**

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 10 lipca 1978 r. w Pile

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0177/POOS/15

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

### 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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB



prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Tadeusz Kondeja jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

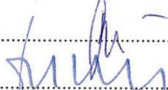
**bez ograniczeń.**


Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

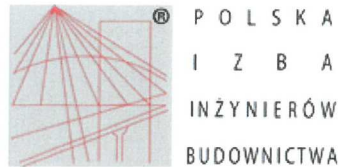
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:..... 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:..... 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:..... 

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Tadeusz Kondeja  
64-920 Piła, ul. Karpacka 8/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-JB7-QXJ-2I3 \*

Pan Tomasz Tadeusz Kondeja o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0151/10  
adres zamieszkania ul. Śniadeckich 150A/7, 64-920 Piła  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2023-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-04-19 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.)

\* 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.



## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

### **SPIS RYSUNKÓW:**

- Rysunek nr 1 - projekt zagospodarowania terenu;
- Rysunek nr 2 - schemat montażowy;
- Rysunek nr 3 - schematy: ułożenia mat kompensacyjnych, instalacji alarmowej;
- Rysunek nr 4 - profil podłużny.

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne	ID
pracy geodezyjnej	WGK.6640.1.47.2023
Nazwa miejscowości	PIŁA
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator
301901_1,	Miasto Piła
Obręb ewidencyjny	Identyfikator
0017	Piła 17
ulica	Identyfikator
Dzieci Polskich	Skala mapy
1:500	prostopadłych płaskich
2000/18	Układ wysokości
PL-EVRS2007-NH	oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji
nie badano	Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji*
11.01.2023r	Data opracowania mapy

## OŚWIADCZENIE

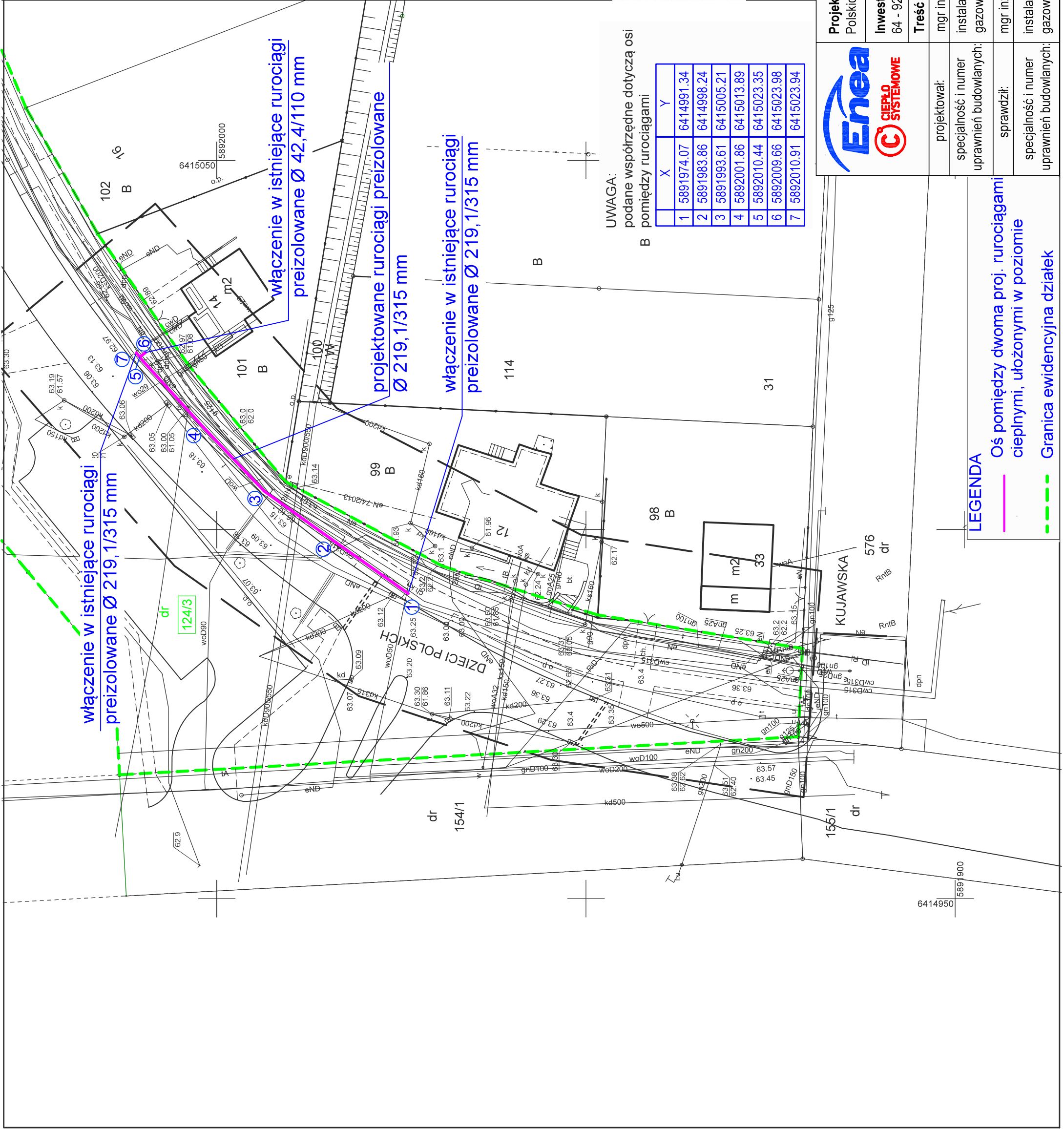
Oświadczam, że niniejsza mapa do celów projektowych opracowana została w wyniku prac geodezyjnych przeprowadzonych przez BIURO GEODEZJI JANUSZ KAŁOWSKI i zgłoszonych Staroście Piłskiemu pod identyfikatorem WGK.6640.47.2023. Kierownikiem prac geodezyjnych był JANNUSZ KAŁOWSKI posiadający uprawnienia zawodowe nr 5578. Wyniki prac geodezyjnych uzyskały pozytywny wynik weryfikacji potwierdzony protokołem nr z dnia 24.10.2022r. ( P.3019.2023.96 ).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

**BIURO GEODEZJI**  
**Janusz Kałowski**  
 64-915 JASTROWIE  
 ul. Gdańska 2, tel./fax: (67) 263-40-50  
 NIP/7640104717, Regon: 570615932  
 ZGBW: GUGIK#-5578

Nazwa wykonawcy  
 nr uprawnień i podpis geodety

\* Należy podać skrócony opis służebności gruntowej wraz ze sposobem jej oznaczenia na mapie, a w przypadku kiedy nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami - zamieścić stosowną informację.



UWAGA:  
 podane współrzędne dotyczą osi B pomiędzy rurociągami

	X	Y
1	5891974.07	6414991.34
2	5891983.86	6414998.24
3	5891993.61	6415005.21
4	5892001.86	6415013.89
5	5892010.44	6415023.35
6	5892009.66	6415023.98
7	5892010.91	6415023.94

### LEGENDA

- Oś pomiędzy dwoma proj. rurociągami cieplnymi, ułożonymi w poziomie
- Granica ewidencyjna działek



**Projekt:** Przebudowa sieci ciepłej wzdłuż ulicy Dzieci Polskich w Piłe - etap III

**Investor:** Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o.  
 64 - 920 Piła, ul. Kaczorska 20

**Treść rysunku:** Projekt zagospodarowania terenu  
 mgr inż. Beata Kucharska - Kuczniern

instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr KUP/0066/PWOS/13

mgr inż. Tomasz Kondeja

instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0177/POOS/15

skala 1:500

nr rysunku 1/4

strona nr 22

projektował:

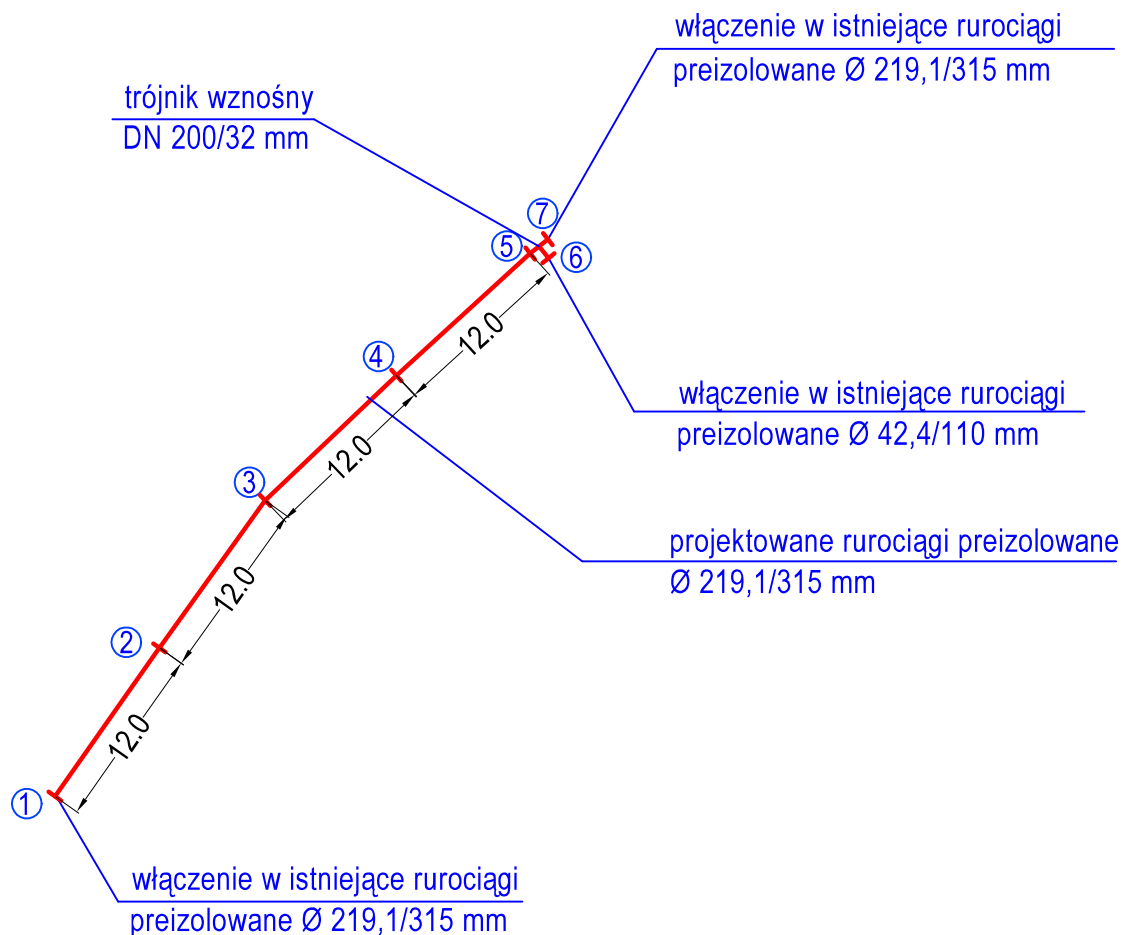
specjalność i numer uprawnień budowlanych:



sprawił:

specjalność i numer uprawnień budowlanych:

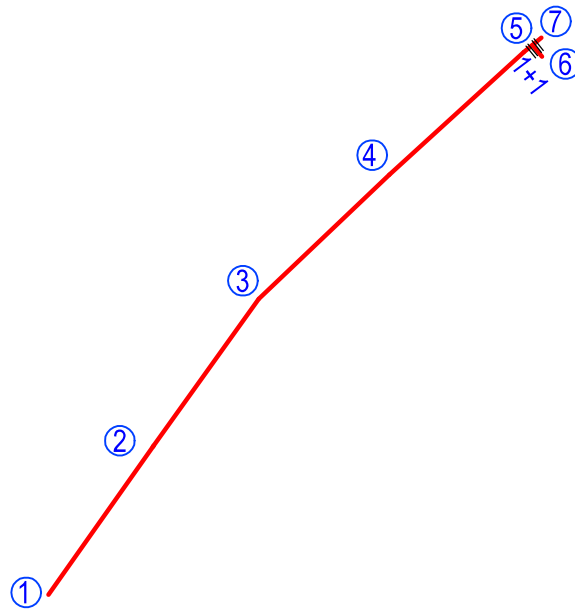
6414950  
 5891900

# schemat montażowy:

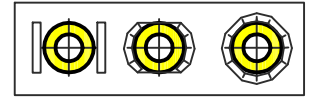


 	<b>Projekt:</b> Przebudowa sieci ciepłej wzdłuż ulicy Dzieci Polskich w Piła - etap III	skala 1:500
	<b>Inwestor:</b> Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o. 64 - 920 Piła, ul. Kaczorska 20	nr rysunku 2/4
	<b>Treść rysunku:</b> Schemat montażowy	strona nr 23
projektował:	mgr inż. Beata Kucharska - Kuczniér	
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr KUP/0066/PWOS/13	
sprawdził:	mgr inż. Tomasz Kondeja	
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0177/POOS/15	

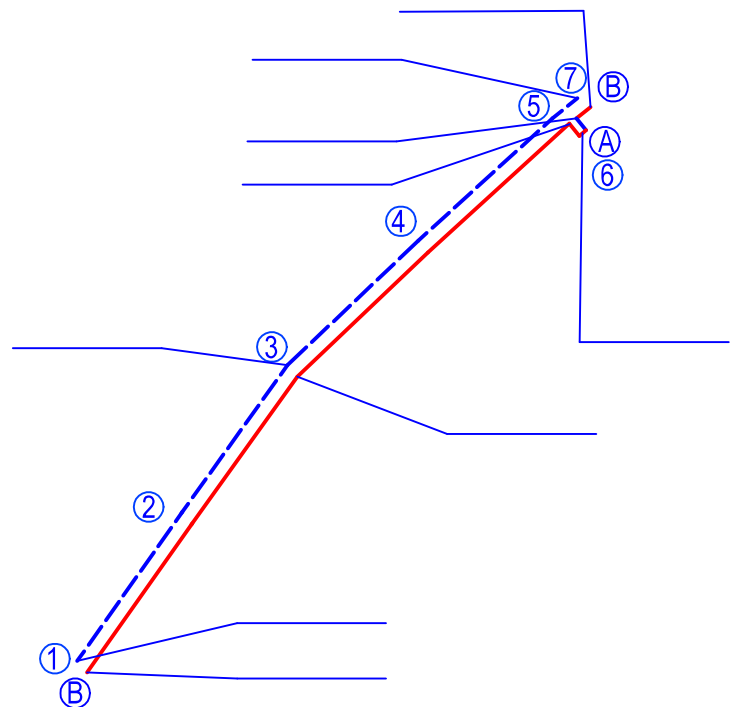
# schemat ułożenia mat kompensacyjnych:



sposoby układania mat kompensacyjnych:



# schemat alarmowy dla rury zasilającej / powrotnej\*:



## LEGENDA:

— - przewód miedziany ocynowany (biały)


- - - przewód miedziany (czerwony)

A - zamknąć pętlę instalacji alarmowej

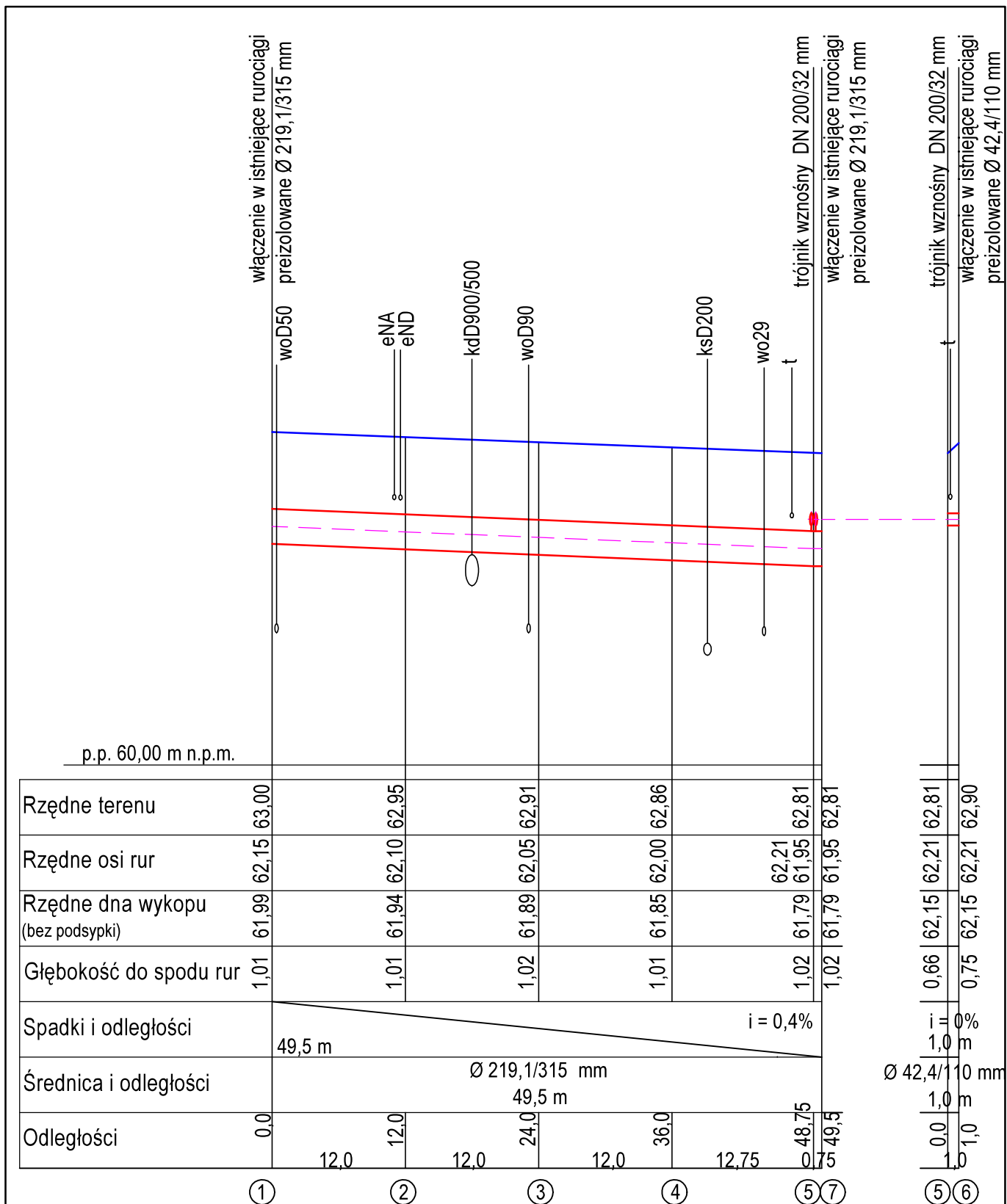
B - połączyć z przewodami alarmowymi w istniejących rurociągach preizolowanych

Na odnośnikach należy powykonawczo nanieść odległości pomiędzy zmianami kierunku przebiegu rurociągów.

\* - niepotrzebne skreślić

	<b>Projekt:</b> Przebudowa sieci ciepłej wzdłuż ulicy Dzieci Polskich w Piła - etap III	skala 1:500
	<b>Inwestor:</b> Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o. 64 - 920 Piła, ul. Kaczorska 20	nr rysunku 3/4
	<b>Treść rysunku:</b> Schematy: ułożenia mat kompensacyjnych, alarmowy	strona nr 24
projektował:	mgr inż. Beata Kucharska - Kuczniér	
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr KUP/0066/PWOS/13	
sprawdził:	mgr inż. Tomasz Kondeja	
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0177/POOS/15	





<b>Projekt:</b> Przebudowa sieci ciepłej wzdłuż ulicy Dzieci Polskich w Pile - etap III <b>Inwestor:</b> Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o. 64 - 920 Piła, ul. Kaczorska 20 <b>Treść rysunku:</b> Profil podłużny rurociągów	skala 1:50/500
	nr rysunku 4/4
	strona nr 25
projektował:	mgr inż. Beata Kucharska - Kuczner
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr KUP/0066/PWOS/13
sprawdził:	mgr inż. Tomasz Kondeja
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0177/POOS/15