

PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA OSIEDLOWEJ SIECI CIEPLNEJ PRZY UL. KONOPNICKIEJ – 11 LISTOPADA W PIŁE

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI – sieci ciepłe

ADRES: Piła, ul. Konopnickiej, ul. 11 Listopada

POŁOŻENIE: działki numer: 241, 683 - obręb 18 Piła

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

PROJEKTOWAŁA: mgr inż. Beata Kucharska - Kuczniak	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 nr KUP/0066/PWOS/13	
Data opracowania:		
SPRAWDZIŁ: 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 nr WKP/0177/POOS/15	
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. ANALIZA W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH I MATERIAŁOWYCH, MAJĄCYCH NA CELU SPEŁNIENIE WYMAGAŃ AKUSTYCZNYCH	8
5. OPINIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU.....	8
6. UWAGI FORMALNE.....	9
7. UWAGI KOŃCOWE	9
8. WYKAZ NORM.....	10
9. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SIECI – BUDOWA SIECI	11
10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	12
11. OŚWIADCZENIE - PROJEKTANT.....	15
12. OŚWIADCZENIE – SPRAWDZAJĄCY.....	19
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	23
1. Projekt zagospodarowania terenu (rys. nr 1)	23'
2. Schemat montażowy (rys. nr 2)	24
3. Schematy: ułożenia mat kompensacyjnych, instalacji alarmowe) (rys. nr 3)	25
4. Profil podłużny rurociągów (rys. nr: 4).....	26

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,
- 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 Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021 poz. 2454),
- 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 budowy osiedlowej wysokoparametrowej sieci ciepłej z rur stalowych preizolowanych od istniejących zaworów preizolowanych \varnothing 168,3/250 mm wysokoparametrowych zlokalizowanych w pobliżu Bulwarów Chatellerault (działka nr 683) do istniejących wysokoparametrowych rurociągów ciepłych \varnothing 168,3/250 mm zlokalizowanych w pobliżu budynku przy ul. Konopnickiej 9c w Pile (działka nr 241). Dodatkowo na działce nr 683 w punkcie nr 1 na istniejącym rurociągu ciepłym należy zamontować zawory odcinające preizolowane \varnothing 219,1/315 mm.

Projektowana sieć ciepłownicza przeznaczona będzie do przesyłu ciepła do odbiorców ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i wentylacji.

Parametry techniczne projektowanej sieci i urządzeń uzbrojenia terenu: sieć ciepła z rur stalowych preizolowanych w zakresie średnic i długości: 2 x \varnothing 168,3/250 mm – L= 189,1 mb; 2 x \varnothing 60,3/125 mm – L= 0,75 mb; 2 x \varnothing 42,4/110 mm – L= 1,0 mb o łącznej długości 2 x 190,85 mb.

3. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE ORAZ TECHNICZNO – INSTALACYJNE

INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy osiedlowej sieci ciepłej wysokich parametrów.

Projektowaną sieć ciepłą należy wykonać z rur stalowych preizolowanych w zakresie następujących średnic i długości: 2 x \varnothing 168,3/250 mm – L= 189,1 mb; 2 x \varnothing 60,3/125 mm – L= 0,75 mb; 2 x \varnothing 42,4/110 mm – L= 1,0 mb. Łączna długość projektowanej infrastruktury 2 x 190,85 mb.

Na działce nr 683 w punkcie nr 1 na istniejącym rurociągu ciepłym należy zamontować zawory odcinające preizolowane \varnothing 219,1/315 mm.

Przez projektowany rurociąg ciepły przepływać będzie czynnik wodny wysokich parametrów 105/65°C (lato 70/35°C), $p_{\max \text{ robocze}} = 1,6 \text{ MPa}$.

Do budowy osiedlowej 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.

BUDOWA OSIEDLOWEJ SIECI CIEPŁEJ – TRASA RUROCIĄGÓW

Trasa projektowanych rurociągów poprowadzona zostanie przez działki nr: 241, 683 (obręb Piła 18).

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.

Sieć ciepłowniczą przebiegającą przez działki stanowiące własność Gminy Piły (działka nr 241, 683) należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w piśmie Prezydenta Miasta Piły z dnia 7.03.2024 r. (znak GNT-IV.6853.14.2024).

ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ

Przed rozpoczęciem budowy, w przypadku kolizji istniejącej sieci z trasą projektowanej budowy sieci ciepłej należy zdemontować istniejącą kanałową sieć ciepłowniczą wraz z infrastrukturą towarzyszącą (kanały betonowe, armatura itp.). Miejsca po zdemontowanych kanałach itp. elementach uzupełnić

piaskiem. W miejscach zakończenia robót demontażowych odcinków kanałów ciepłowniczych, aby zapobiec zapadnięciom powierzchni terenu – ściany bądź stropy kanałów należy każdorazowo zamurować. W przypadku przeprowadzania przez ściany kanałów rurociągów preizolowanych, zastosować amortyzatory gumowe lub tuleje np. z płaszczem osłonowego.

Zdemontowane elementy sieci kanałowej pozostają do dyspozycji wykonawcy. Podczas robót demontażowych sieci kanałowej, aby zapobiec dodatkowemu zaśmieceniu obszaru w obrębie tej inwestycji, izolację z rurociągów należy niezwłocznie po ściągnięciu wkładać do plastikowych worków.

Zawory, zasuwy oraz żeliwne włazy wraz z oczyszczonymi kołnierzami należy przekazać do magazynu MEC Piła Sp. z o.o., przy ul. Kaczorskiej 20 w Pile.

REALIZACJA BUDOWY SIECI CIEPŁEJ – 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 życzenie 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 płaszcz 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°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.

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°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 zamurowań ścian kanałów ciepłowniczych;
- ułożenie taśmy ostrzegawczej nad rurociągami.

Potwierdzeniem wykonania powyższych czynności stanowią będą protokoły odbioru robót zanikających.

SKRZYŻOWANIA CIEPŁOCIĄGÓW Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU

Podczas robót ziemnych występować będą skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Przewiduje się skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi, oświetleniowymi, oraz telekomunikacyjnymi.

W miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną roboty prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odsłonięte podczas robót ziemnych sieci i przyłącza należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i przesunięciem poprzez np. podwieszenie.

Należy zastosować się do treści protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej nr WGK.6630.51.2024 z dnia 24.05.2024 r. Protokół znajduje się w części z załącznikami do projektu budowlanego.

WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE INSTALACJI ALARMOWEJ

Minimalne parametry rezystancji izolacji:

- w dniu odbioru instalacji alarmowej $\geq 27 \text{ M}\Omega$ dla pętli pomiarowej wybudowanego odcinka rurociągów preizolowanych ($\geq 10 \text{ M}\Omega/\text{km}$ drutu),
- w okresie gwarancyjnym, gdy wartość rezystancji wynosić będzie $< 6 \text{ M}\Omega$ 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.

MONTAŻ STUDNI ZAWOROWYCH

- W punkcie nr 1 w terenie zielonym zaprojektowane są preizolowane zawory odcinające DN 200 mm, które należy zamontować w studzienkach wykonanych z kręgów betonowych $\varnothing 1000 \text{ mm}$, z włączem żeliwnym $\varnothing 600 \text{ mm}$ klasa D400;
- W punkcie nr 2 w terenie zielonym zlokalizowane są preizolowane zawory odcinające DN 150 mm (istniejące), na które należy nabudować studzienki wykonane z kręgów betonowych $\varnothing 1000 \text{ mm}$, z włączem żeliwnym $\varnothing 600 \text{ mm}$ klasa D400.

Na etapie montażu należy zwrócić uwagę na ustawienie trzpieni zaworów odcinających – musi być zapewniona możliwość dokonania zmiany położenia zaworu za pomocą klucza do zaworów preizolowanych z poziomu terenu.

REALIZACJA WŁĄCZEŃ SIECI CIEPLNEJ

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

- w punkcie nr 2 bezpośrednio do istniejących zaworów preizolowanych \varnothing 168,3/250 mm,
- w punkcie nr 21 bezpośrednio w istniejące wysokoparametrowe rurociągi ciepłe preizolowane o średnicy \varnothing 168,3/250 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. ANALIZA W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH I MATERIAŁOWYCH, MAJĄCYCH NA CELU SPEŁNIENIE WYMAGAŃ AKUSTYCZNYCH

Nie dotyczy.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU

Jak wynika z wywiadu geologicznego, na podstawie zrealizowanych robót ziemnych związanych z budową osiedlowej sieci ciepłowniczej na sąsiednich działkach oraz wykonanych odkrywek na trasie projektowanej budowy osiedlowej 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 wykop 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. budowa osiedlowej sieci ciepłej do I kategorii geotechnicznej.

6. UWAGI FORMALNE

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do:

- pisemnego zawiadomienia właścicieli uzbrojenia terenu o zamiarze przystąpienia do budowy, zgodnie z załączonym protokołem z posiedzenia narady koordynacyjnej;
- wystąpienia z wnioskiem do Urzędu Miasta Piły z min. 14 – dniowym wyprzedzeniem o umowę dzierżawy na czas wykonywania robót na gruncie Gminy Piła na działkach nr 241, 683 obręb Piła 18;
- zawarcie umowy dzierżawy terenu z Gminą Piła na czas prowadzenia robót.

7. 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.

8. 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-Kuczniak

9. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SIECI – BUDOWA SIECI

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Rura preizolowana L = 12,0 m, \varnothing 168,3/250 mm (DN150)	szt.	31
2	Kolano \varnothing 168,3/250 mm kąt 85°, ramię A=1,5m; B=1,0m (2,5-3 x Dz)	szt.	2
3	Kolano \varnothing 168,3/250 mm kąt 80°, ramię A=1,0m; B=1,0m (2,5-3 x Dz)	szt.	4
4	Kolano \varnothing 168,3/250 mm kąt 90°, ramię A=1,0m; B=1,0m (2,5-3 x Dz)	szt.	10
5	Trójnik wznosny DN 150/32 mm (\varnothing 168,3/250 mm / \varnothing 42,4/110 mm)	szt.	2
6	Trójnik równoległy DN 150/50 mm (\varnothing 168,3/250 mm / \varnothing 60,3/125 mm)	szt.	2
7	Zawór odcinający preizolowany \varnothing 219,1/315 mm	szt.	2
8	Zespół złącza 315 - mufa sieciowana radiacyjnie z podwójnym uszczelnieniem (klej oraz mastyka/kauczuk butylowy) SX-WP prod. Logstor, kielichowa prod. Radpol, NTX-II prod. Polskie Rury Preizolowane Międzyrzecz lub MTX2 prod. CEGA	kpl.	4
9	Zespół złącza 250 - mufa sieciowana radiacyjnie z podwójnym uszczelnieniem (klej oraz mastyka/kauczuk butylowy) SX-WP prod. Logstor, kielichowa prod. Radpol, NTX-II prod. Polskie Rury Preizolowane Międzyrzecz lub MTX2 prod. CEGA	kpl.	62
10	Złączka zaciskowa drutów instalacji alarmowej	szt.	140
11	Podkładka dystansowa drutu instalacji alarmowej	szt.	140
12	Maty kompensacyjne 1000x250x40 mm	szt.	198
13	Taśma ostrzegawcza L = 100 m	szt.	4

Materiały inne:

Studnia betonowa \varnothing 1000 mm z włazem \varnothing 600 mm, klasa nośności D400 – 4 kpl.

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego to projekt budowy osiedlowej wysokoparametrowej sieci ciepłej z rur stalowych preizolowanych. Trasa projektowanej sieci poprowadzona została przez działki nr: 241, 683 - obręb Piła 18, 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;
- roboty demontażowe betonowych kanałów i komór ciepłowniczych wraz z istniejącymi rurociągami na odcinkach kolidujących z trasą projektowanej sieci ciepłej;
- zamurowanie ścian kanałów;
- 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.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych znajdujących się na terenie budowy.

Na trasie projektowanej sieci ciepłej znajdują się następujące obiekty budowlane:

- rurociągi ciepłe wysokich parametrów;
- przewody elektryczne,
- kanalizacja sanitarna i deszczowa.

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

- rurociągi ciepłe wysokich parametrów;
- przewody elektryczne,
- kanalizacja sanitarna i deszczowa.

4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas wykonywania robót budowlanych przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń:

- przygniecenie - podczas robót demontażowych elementów kanałowych sieci ciepłowniczych;
- porażenie prądem elektrycznym podczas wykonywania prac ziemnych (nie zinwentaryzowane przewody energii elektrycznej), używanie elektronarzędzi;
- poparzenie wodą sieciową;
- 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.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu 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:

- przygniecenie - podczas robót demontażowych elementów kanałowych sieci ciepłowniczych;
- zagrożenia wynikające z wybuchowych i trujących właściwości gazów powstających podczas prac spawalniczych;
- możliwość porażenia prądem elektrycznym;
- możliwość poparzenia wodą sieciową;
- możliwość upadku do wykopu;
- możliwość przysypania ziemi;

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

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom 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 wyposażać w odpowiednią ilość gaśnic i kocy gaśniczych – miejsca ich składowania oznaczyć;
- roboty ziemne:
 - wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu i ustawić tablice ostrzegawcze
 - wykonać bariery 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

11. OŚWIADCZENIE - 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 techniczny pn.:

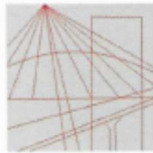
„Budowa osiedlowej sieci ciepłej przy ul. Konopnickiej - 11 Listopada w Pile”

na działkach nr 241, 683 obręb Piła 18,

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
I Z B A
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

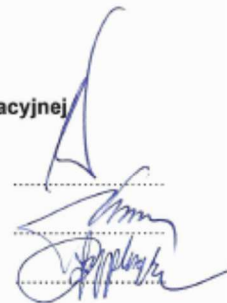
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

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



Za zgodność z oryginałem

Beata Kucharska-Kuczniern

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-7JK-UCL-YZG *

Pani Beata Kucharska-Kucznierek o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0271/13
adres zamieszkania [REDAKTOWANO]
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-19 14:31:22 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



12. OŚWIADCZENIE – 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.:

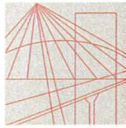
„Budowa osiedlowej sieci ciepłej przy ul. Konopnickiej - 11 Listopada w Pile”

na działkach nr 241, 683 obręb Piła 18,

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

Za zgodność z oryginałem

Beata Kucharska-Kuczniern


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. 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

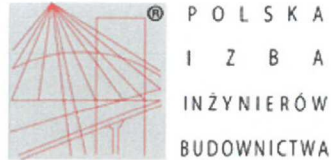
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

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-6LK-CGJ-H4F *

Pan Tomasz Tadeusz Kondeja o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0151/10

adres zamieszkania [REDAKTOWANE]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-05-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-04-16 15:25:18 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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 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 zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGK.6640.1.187.2024
Nazwa miejscowości	PILA
Identyfikator jednostki ewidencyjnej	301901_1
Nazwa jednostki ewidencyjnej	PILA
Identyfikator obrebu ewidencyjnego	301901_1.0018
Nazwa obrebu ewidencyjnego	PILA
Skala mapy	1: 500
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Nazwa układu wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	---
Mapa aktualna na dzień:	02-02-2024r.
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach inwestycji *	Nie badano

Zlecenie nr 43/2024

Nazwa pliku WGK.6640.1.187.2024

Rozmiar pliku: 1 MB

Oświadczam, że niniejsza mapa do celów projektowych opracowana została w wyniku prac geodezyjnych przeprowadzonych przez Aleksandra Dude i przekazana Staroście Piłskiemu pod identyfikatorem WGK.6640.1.187.2024. Kierownikiem prac geodezyjnych był inż. Adam Machocki posiadający uprawnienia zawodowe nr 18149.

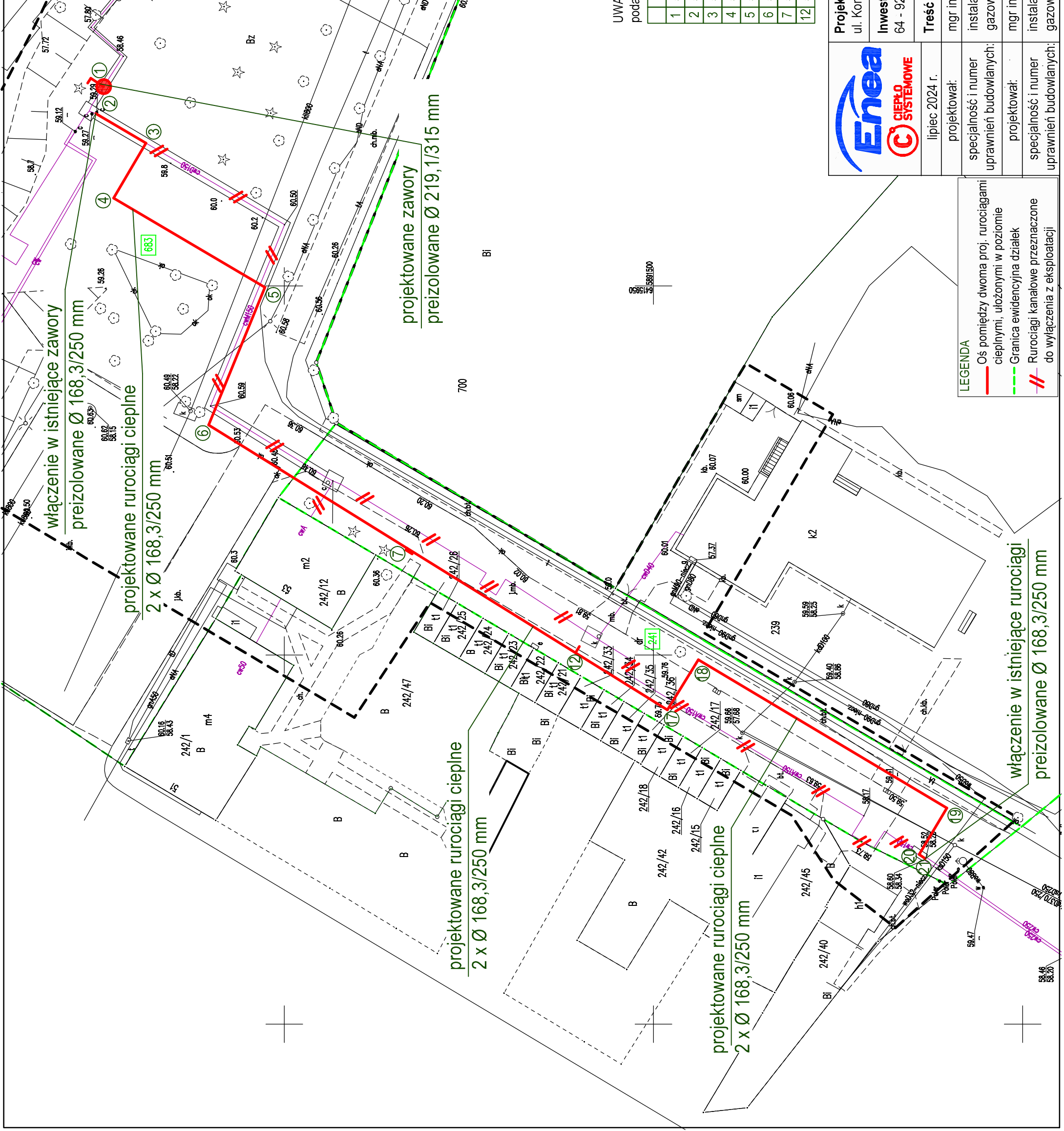
Wyniki prac geodezyjnych uzyskały pozytywny wynik weryfikacji potwierdzony protokołem z dnia 23.02.2024. W ramach pracy geodezyjnej został utworzony operat nr P-3019.2024.346 dnia 23.02.2024. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Wykonawca: Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Invest Geo
Inż. Adam Machocki
ul. Sądzińskiego 2, 37-430, Kroczyńska
* Należy pamiętać, że służebności gruntowej mapy ze sposobem jej oznaczenia na mapie, a w przypadku kiedy nie wykonano ustalenia obciążen służebnościami - zamieścić stosowną informację

Kierownik pracy geodezyjnej:
Inż. Adam Machocki
nr uprawnień 18149

UWAGA:
podane współrzędne dotyczą osi pomiędzy rurociągami

	X	Y	X	Y
1	5891574.46	6415977.00	17	5891498.12
2	5891575.52	6415973.36	18	5891493.93
3	5891568.73	6415969.35	19	5891460.26
4	5891573.12	6415961.90	20	5891464.01
5	5891552.63	6415949.82	21	5891463.19
6	5891560.24	6415931.17		
7	5891533.37	6415914.47		
12	5891510.57	6415900.31		



lipiec 2024 r.
projektował:
specjalność i numer uprawnień budowlanych:
projektował:
specjalność i numer uprawnień budowlanych:

Projekt: Budowa osiedlowej sieci ciepłej przy ul. Konopnickiej - 11 Listopada dz. 241, 683 obręb 18 w Pile
Investor: Miejska Energetyka Ciepła Pila Sp. z o.o. 64 - 920 Pila, ul. Kaczorska 20
Treść rysunku: Projekt zagospodarowania terenu mgr inż. Beata Kucharska - Kuczniernier instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr KUP/00666/PWOS/13
mgr inż. Tomasz Kondęja
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0177/POOS/15

LEGENDA
Os pomiędzy dwoma proj. rurociągami cieplnymi, ułożonymi w poziomie
Granica ewidencyjna działek
Rurociągi kanalowe przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji

włączenie w istniejące rurociągi preizolowane Ø 168,3/250 mm

projektowane zawory preizolowane Ø 219,1/315 mm

projektowane rurociągi ciepłe 2 x Ø 168,3/250 mm

projektowane rurociągi ciepłe 2 x Ø 168,3/250 mm

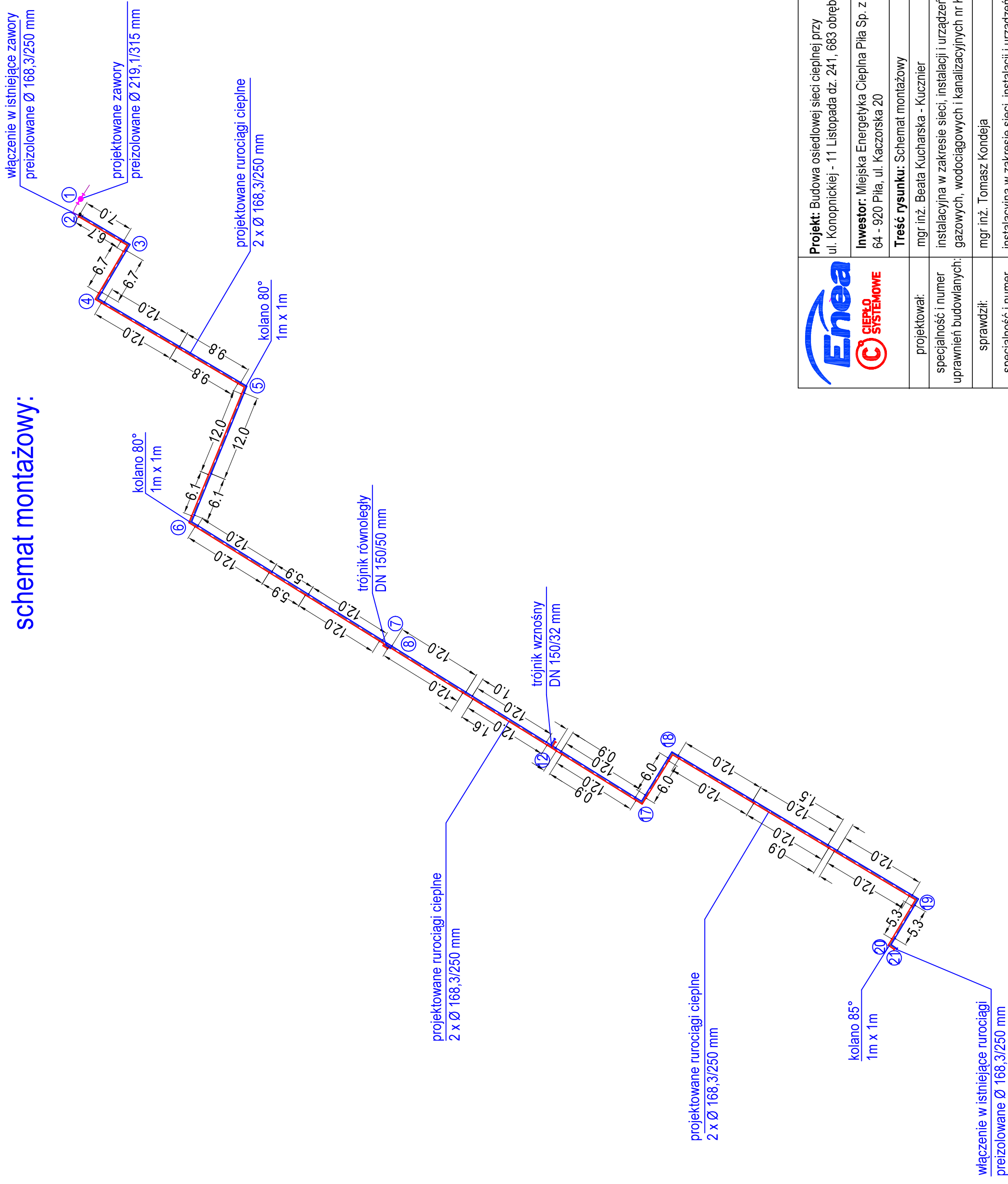
projektowane rurociągi ciepłe 2 x Ø 168,3/250 mm


skala 1 : 500

nr rysunku 1/4

strona nr 23'

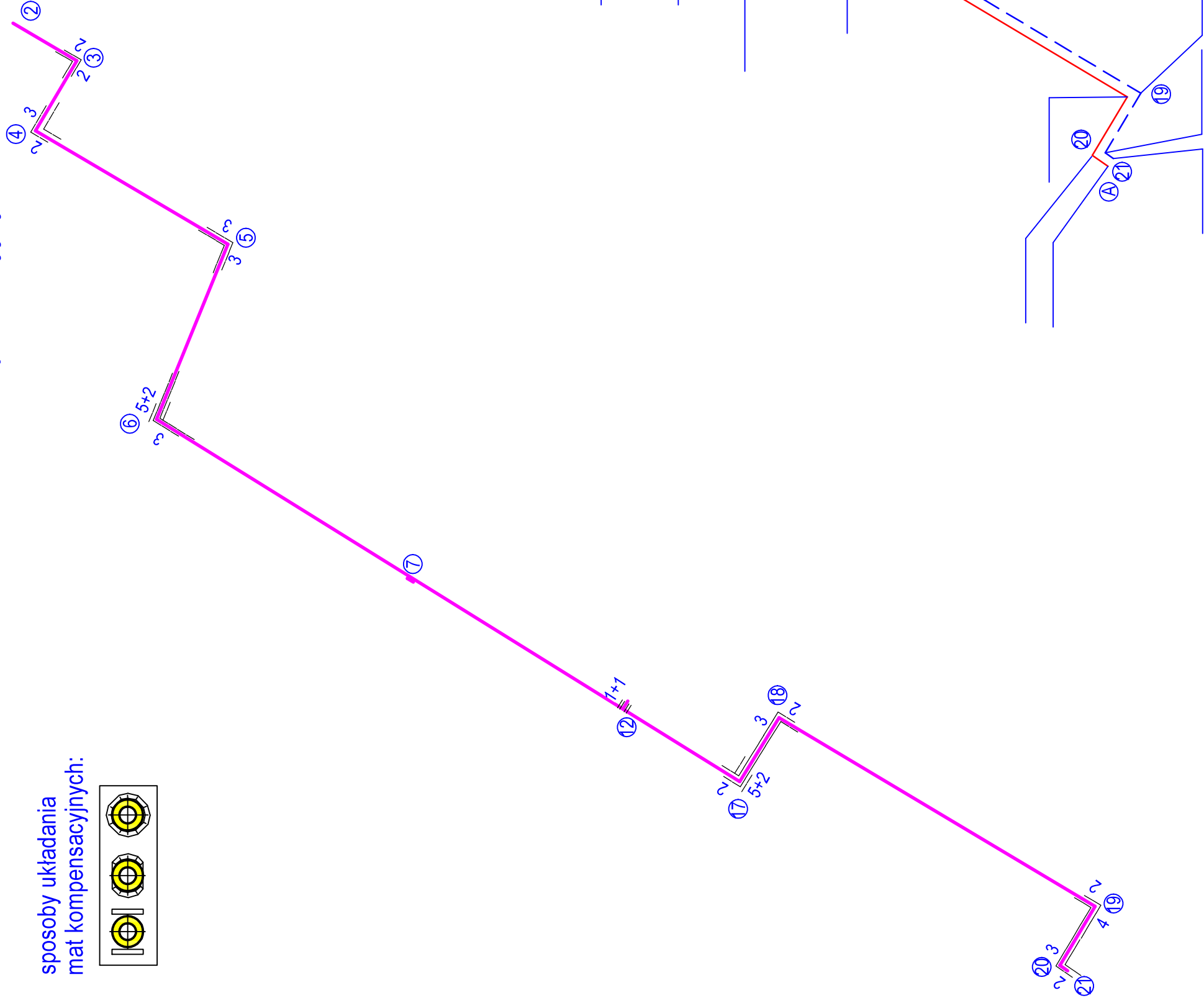
schemat montażowy:



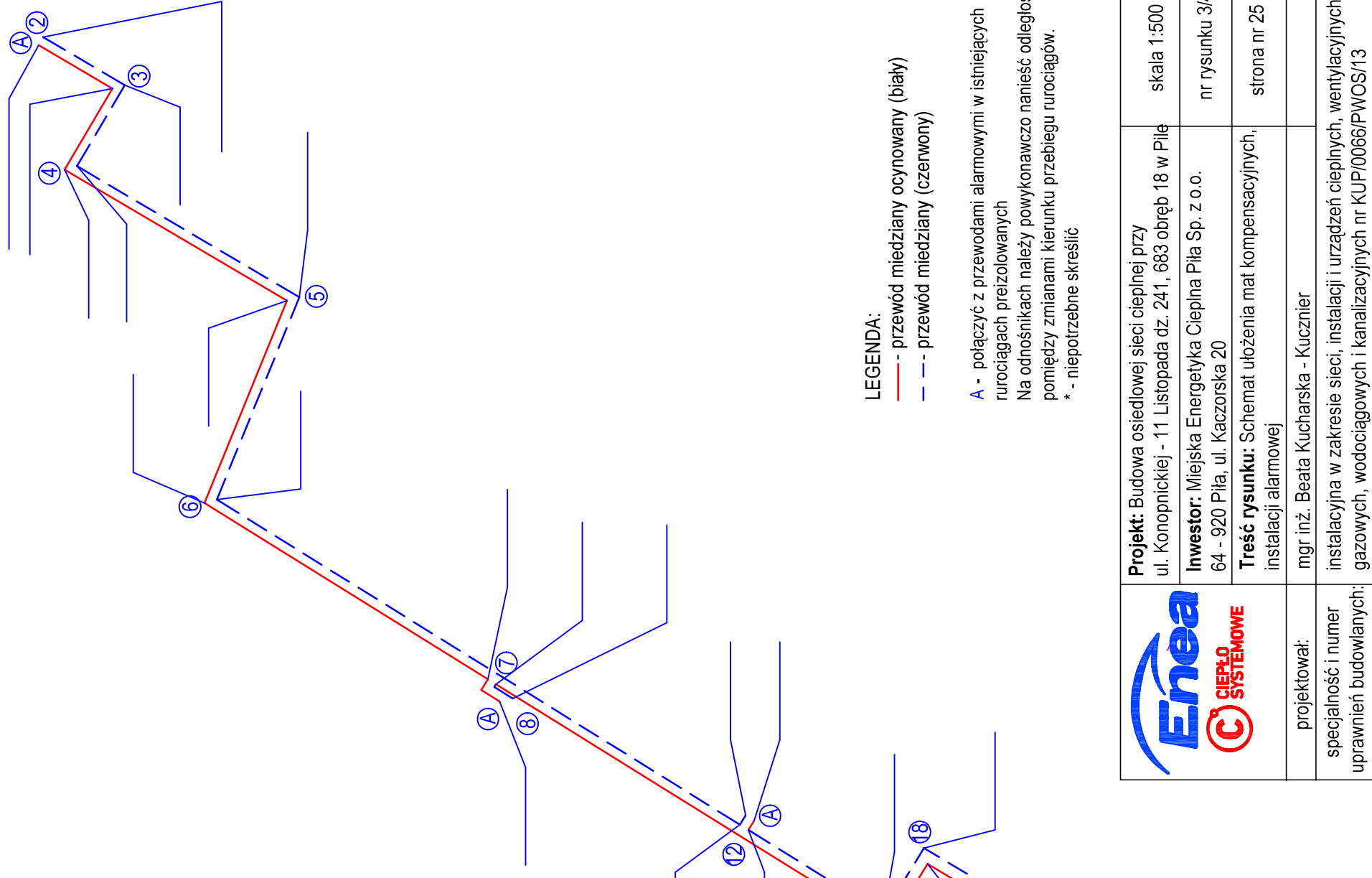
	Projekt: Budowa osiedlowej sieci ciepłej przy ul. Konopnickiej - 11 Listopada dz. 241, 683 obręb 18 w Pile	skala 1:500
	Investor: Miejska Energetyka Ciepłna Pila Sp. z o.o. 64 - 920 Pila, ul. Kaczorska 20	nr rysunku 2/4
projektował: mgr inż. Beata Kucharska - Kuczniér	Treść rysunku: Schemat montażowy	strona nr 24
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, 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 cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0177/POOS/15	

schemat ułożenia mat kompensacyjnych:

sposoby ukladania mat kompensacyjnych:





schemat alarmowy dla rury zasilającej / powrotnej*:

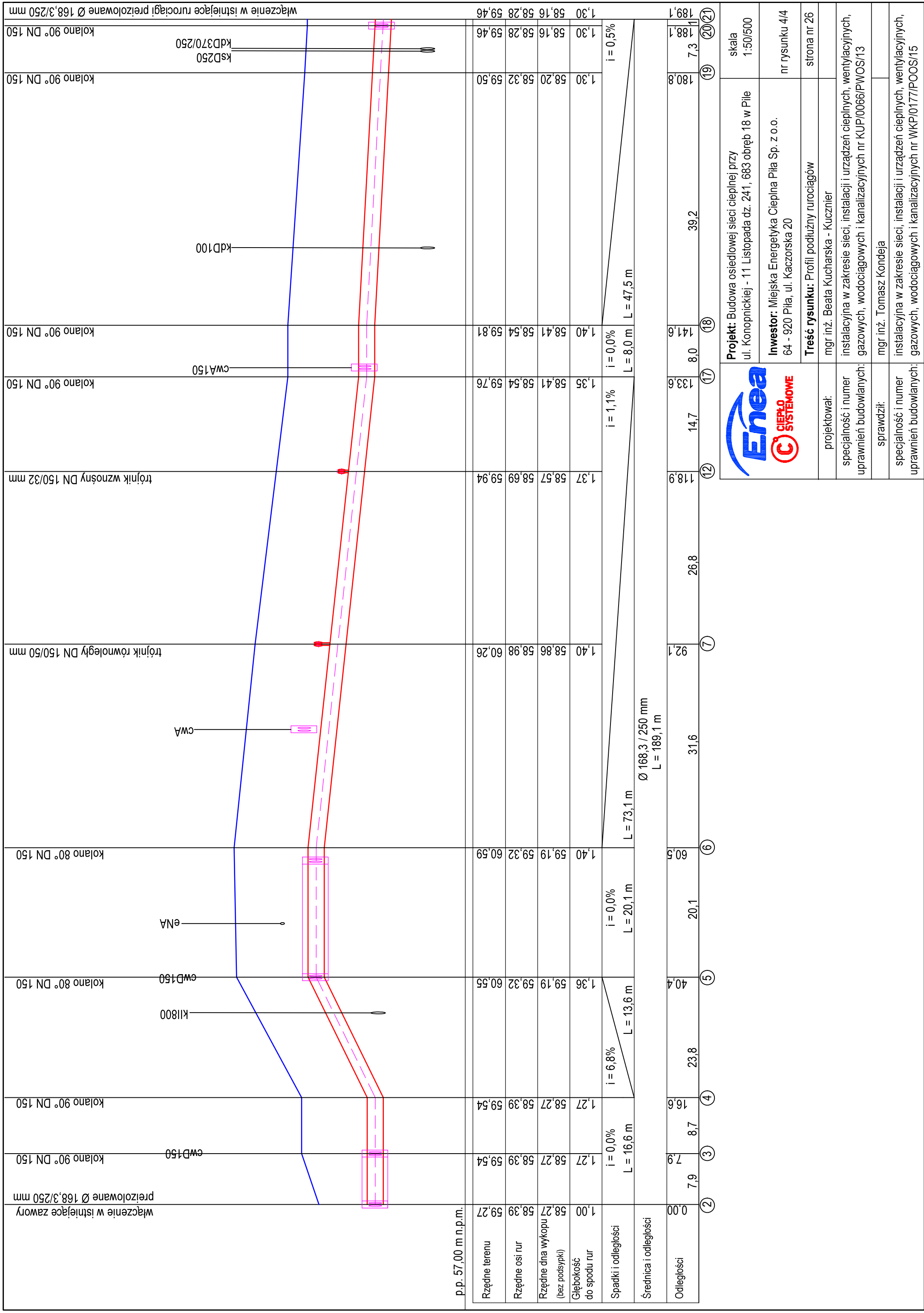


LEGENDA:

- przewód miedziany ocynowany (biały)
- - - przewód miedziany (czerwonawy)

A - połączyć z przewodami alarmowymi w istniejących rurociągach preizolowanych
 Na odnośnikach należy powykonawczo nanieść odległości pomiędzy zmianami kierunku przebiegu rurociągów.
 * - niepotrzebne skreślić

	Projekt: Budowa osiedlowej sieci ciepłej przy ul. Konopnickiej - 11 Listopada dz. 241, 683 obręb 18 w Pile	skala 1:500
	Investor: Miejska Energetyka Ciepła Pila Sp. z o.o. 64 - 920 Pila, ul. Kaczorska 20	nr rysunku 3/4
projektował: mgr inż. Beata Kucharska - Kuczniér	Treść rysunku: Schemat ułożenia mat kompensacyjnych, instalacji alarmowej	strona nr 25
specjalność i numer uprawnień budowlanych:		
sprawił: mgr inż. Tomasz Kondeja		
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr KUP/0066/PWOS/13	
	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0177/POOS/15	



Włączenie w istniejące zawory
preizolowane Ø 168,3/250 mm

kolano 90° DN 150

kolano 90° DN 150

kolano 90° DN 150

kolano 80° DN 150

kolano 80° DN 150

kolano 80° DN 150

kolano 90° DN 150

kolano 90° DN 150

kolano 90° DN 150

kolano 90° DN 150

trójnik równoległy DN 150/50 mm

trójnik wznosny DN 150/32 mm

kolano 90° DN 150

kolano 90° DN 150

kolano 90° DN 150



kolano 90° DN 150

kolano 90° DN 150

Włączenie w istniejące rurociągi preizolowane Ø 168,3/250 mm

p.p. 57,00 m n.p.m.

Rzędne terenu	59,27	59,27	59,54	59,54	60,55	60,55	60,59	60,59	60,26	60,26	59,94	59,94	59,76	59,76	59,81	59,81	59,50	59,46	59,46	
Rzędne osi rur	58,39	58,39	58,39	58,39	59,32	59,32	59,32	59,32	58,98	58,98	58,69	58,69	58,54	58,54	58,54	58,54	58,32	58,28	58,28	
Rzędne dna wykopu (bez podsypki)	58,27	58,27	58,27	58,27	59,19	59,19	59,19	59,19	58,86	58,86	58,57	58,57	58,41	58,41	58,41	58,41	58,20	58,16	58,16	
Głębokość do spodu rur	1,00	1,27	1,27	1,36	1,40	1,40	1,40	1,40	1,37	1,37	1,35	1,35	1,40	1,40	1,40	1,30	1,30	1,30	1,30	
Spadki i odległości	i = 0,0% L = 16,6 m		i = 6,8% L = 13,6 m			i = 0,0% L = 20,1 m		L = 73,1 m		i = 1,1% L = 8,0 m		i = 0,0% L = 8,0 m		i = 0,5% L = 47,5 m						
Średnica i odległości	Ø 168,3 / 250 mm L = 189,1 m																			
Odległości	7,9	8,7	16,6	23,8	40,4	60,5	92,1	118,9	133,6	141,6	147	180,8	188,1	189,1	199	200	201	202	203	204

 	Projekt: Budowa osiedlowej sieci ciepłej przy ul. Konopnickiej - 11 Listopada dz. 241, 683 obręb 18 w Pile		skala 1:50/500
	Investor: Miejska Energetyka Ciepła Pila Sp. z o.o. 64 - 920 Piła, ul. Kaczorska 20		nr rysunku 4/4
projektował:	mgr inż. Beata Kucharska - Kuczniér		strona nr 26
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr KUP/0066/PWOS/13		
sprawił:	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		