



PROJEKT TECHNICZNY

PRZEBUDOWA OSIEDLOWEJ SIECI CIEPLNEJ PRZY UL. GEN. WŁ. ANDERSA I PŁK. M. ZIOŁY W PIŁE

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI – sieci ciepłe

ADRES: Piła, ul. gen. Wł. Andersa oraz płk. M. Zioly w Piłe

POŁOŻENIE: działki numer: 388, 386, 323 - obręb 15 Piła

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 301901_1

INWESTOR / JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

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

PROJEKTOWAŁA: mgr inż. Kamila Leiszys	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr WKP/0425/POOS/19	
Data opracowania:		
SPRAWDZIŁA: mgr inż. Beata Kucharska-Kuczniern	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr KUP/0066/PWOS/13	
Data sprawdzenia:		



SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO.....	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	3
3. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO	3
4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE ORAZ TECHNICZNO – INSTALACYJNE	4
5. ANALIZA W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH I MATERIAŁOWYCH, MAJĄCYCH NA CELU SPEŁNIENIE WYMAGAŃ AKUSTYCZNYCH	7
6. OPINIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU	7
7. UWAGI FORMALNE	8
8. UWAGI KOŃCOWE	8
9. WYKAZ NORM	9
10. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SIECI – PRZEBUDOWA SIECI.....	10
6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	11
7. OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIE PIIB - PROJEKTANT.....	14
8. OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIE PIIB - SPRAWDZAJĄCY	18
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	22
1. Projekt zagospodarowania terenu (rys. nr 1)	23
2. Schematy: montażowy, ułożenia mat kompensacyjnych, instalacji alarmowej (rys. nr 2)	24
3. Profil podłużny rurociągów (rys. nr 3)	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,
- Warunki przyłączeniowe,
- Umowy przyłączeniowe,
- 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. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Projektowana osiedlowa sieć ciepłownicza stanowi inwestycję liniową.

Kategorie obiektu budowlanego: XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

3. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy wysokoparametrowej osiedlowej sieci ciepłej z rur stalowych preizolowanych na odcinku od istniejących wysokoparametrowych rurociągów ciepłych w ul. gen. Wł. Andersa na działce nr 388 (obręb 15) do miejsca włączenia w rurociągi ciepłe na działce nr 323 (obręb 15) w Pile. Przebudowa sieci prowadzona będzie po trasie istniejącej sieci ciepłej preizolowanej przez następujące działki nr: 388, 386, 323 (obręb 15 Piła). Przebudowa sieci ciepłowniczej

jest niezbędna z punktu ekonomicznego i technicznego w celu poprawy przesyłu ciepła do odbiorców ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej.

Parametry techniczne przebudowywanej sieci i urządzeń uzbrojenia terenu - rury stalowe preizolowane o średnicach: 2 x Ø 88,9/160 – L= 44,1 mb; 2 x Ø 48,3/110 – L= 3,5 mb, o łącznej długości 2x 47,6 m.

4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE ORAZ TECHNICZNO – INSTALACYJNE

INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy osiedlowej sieci ciepłej wysokich parametrów. Przebudowywaną sieć ciepłą należy wykonać z rur stalowych preizolowanych w zakresie następujących średnic i długości: 2 x Ø 88,9/160 – L= 44,1 mb; 2 x Ø 48,3/110 – L= 3,5 mb. Łączna długość projektowanej infrastruktury: 2x 47,6 mb. Przez przbudowany rurociąg ciepły przepływać będzie czynnik wodny wysokich parametrów 105/65°C (lato 70/35°C), $p_{\max \text{ robocze}} = 1,6 \text{ MPa}$. 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.

BUDOWA SIECI CIEPLNEJ – TRASA RUROCIĄGÓW

Trasa projektowanych rurociągów poprowadzona zostanie przez działki nr: 388, 386, 323 - obręb 15 Piła. Miejsce włączenia, przebieg trasy, średnice, długości pokazano na projekcie zagospodarowania terenu, schemacie montażowym oraz profilu podłużnym, które znajdują się w projekcie technicznym. Przebieg rurociągów ciepłych w terenie musi być wytyczony zgodnie z projektem przez uprawnionego geodetę.

Rurociągi ciepłe na działce nr 323 należy budować w porozumieniu z właścicielem działki - Abita Developer Sp. z o.o. Stan po zakończeniu robót doprowadzić do stanu pierwotnego. Przebudowę sieci w ulicy i chodniku (działki nr 388, 386) prowadzić zgodnie z wytycznymi decyzji Prezydenta Miasta Piły z 5 września 2024 r., znak: DZ.40201.72.2024.PS.6716.

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 poszczególnych właścicieli terenów 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 płaszczyz i poduszki podczas przemieszczeń rur.

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 bez kompensatorów.
- 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. Na zakończenia rurociągów stosować rękawy termokurczliwe.

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;
- ułożenie taśmy ostrzegawczej nad rurociągami.

Potwierdzeniem wykonania powyższych czynności stanowią będą protokoły odbioru robót zanikających.

REALIZACJA WŁĄCZEŃ SIECI CIEPLNEJ

Włączenia w istniejącej sieci ciepłej należy dokonać zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu - rys nr 1:

- w punkcie nr 1 w istniejące rurociągi preizolowane o średnicy $2 \times \text{Ø } 168,3/250$ mm – poprzez wcinę na zimno z kolaniem odgałęźnym 45° DN 80 mm ($\text{Ø } 88,9/160$ mm).
- w punkcie nr 7 – w istniejące rurociągi preizolowane o średnicy $\text{Ø } 48,3/110$ mm z użyciem trójnika preizolowanego równoległego DN80/40 ($\text{Ø } 88,9/160 / \text{Ø } 48,3/110$ mm).

PRZEŁĄCZENIE WĘZŁA CIEPLNEGO

W pomieszczenia węzła (budynek przy ul. Zioly 37) przepiąć zasilenie z powrotem a powrót z zasileniem, pomalować i zaizolować.

PRZEJŚCIA PRZEZ KANAŁY CIEPŁOWNICZE

W miejscach zakończeń robót demontażowych kanałów ciepłowniczych oraz przejść przez kanały, w celu zapobiegnięcia zapadnięciom powierzchni terenu – ściany bądź stropy kanałów należy każdorazowo zamuroвывать. W przypadku przeprowadzenia przez ściany kanałów rurociągów preizolowanych, zastosować amortyzatory gumowe lub tuleje np. z płaszczu osłonowego.

WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE INSTALACJI ALARMOWEJ

Minimalne parametry rezystancji izolacji:

- w dniu odbioru instalacji alarmowej $\geq 106 \text{ M}\Omega$ dla pętli pomiarowej wybudowanego odcinka rurociągów preizolowanych ($\geq 10 \text{ M}\Omega/\text{km}$ drutu),
- w okresie gwarancyjnym, gdy wartość rezystancji wynosić będzie $< 21 \text{ M}\Omega$ 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.

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.

5. ANALIZA W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH I MATERIAŁOWYCH, MAJĄCYCH NA CELU SPEŁNIENIE WYMAGAŃ AKUSTYCZNYCH

Nie dotyczy.

6. OPINIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU

Jak wynika z wywiadu geologicznego, na podstawie zrealizowanych robót ziemnych związanych z budową 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 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. przebudowę osiedlowej sieci ciepłej do I kategorii geotechnicznej.

7. UWAGI FORMALNE

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do:

- pisemnego zawiadomienia właścicieli uzbrojenia terenu o zamiarze przystąpienia do budowy;
- wykonania projektu tymczasowej organizacji ruchu dla działek numer 388 i 386 (obrub 15) na czas prowadzenia robót wraz z ich uzgodnieniem zgodnie z załączoną decyzją ZDiZ w Pile z dnia 05.09.2024r.;
- wystąpienia z wnioskiem o wydanie decyzji na zajęcie pasa drogowego do ZDiZ w Pile dla działek nr 388, 386 (obrub 15) Piła;
- uzyskania decyzji na zajęcie pasa drogowego dla ww. działek.

8. 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.

9. 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. Kamila Leiszys

10. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SIECI – PRZEBUDOWA SIECI

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Rura preizolowana L = 12,0 m \varnothing 88,9/160 mm (DN80)	szt.	6
2	Rura preizolowana L = 6,0 m \varnothing 88,9/160 mm (DN80)	szt.	1
3	Rura preizolowana L = 6,0 m \varnothing 48,3/110 mm (DN40)	szt.	1
4	Kolano \varnothing 88,9/160 mm mm kąt 90°, ramię A=1,0m; B=1,0m (2,5-3 x Dz)	szt.	4
5	Kolano \varnothing 88,9/160 mm mm kąt 85°, ramię A=1,0m; B=1,0m (2,5-3 x Dz)	szt.	2
6	Kolano \varnothing 48,3/110 mm mm kąt 90°, ramię A=1,0m; B=1,0m (2,5-3 x Dz)	szt.	2
7	Odgałęzienie – wcinka na zimno: - rura główna DN 150 (\varnothing 168,3/250 mm) - kolano odgałęzienia DN80 (\varnothing 88,9/160 mm), kąt 45° - izolacja wcinki - składniki PUR	kpl.	2
8	Trójnik równoległy DN 80/40 mm (\varnothing 88,9/160 / \varnothing 48,3/110 mm)	szt.	2
10	Zespół złącza 160 - 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.	22
11	Zespół złącza 110 - 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.	6
12	Nasuwka końcowa na rurę \varnothing 88,9/160 mm	kpl.	2
13	Złączka zaciskowa drutów instalacji alarmowej	szt.	70
14	Podkładka dystansowa drutu instalacji alarmowej	szt.	70
15	Maty kompensacyjne 1000x250x40 mm	szt.	58
16	Taśma ostrzegawcza L = 100 m	szt.	1

Materiały inne:

1. Dennice stalowe DN 80 mm – 2 szt.
2. Kolano hamburskie DN 40 mm – 6 szt.
3. Rura stalowa DN 40 mm – 2 m
4. Izolacja Steinonorm 300, gr. 30 mm na kolano DN 40 mm – 6 szt.
5. Izolacja Steinonorm 300, gr. 30 mm na rurę DN 40 mm – 2 m.

UWAGA:

W przypadku zastosowania rur \varnothing 88,9/160 mm długości 6 m należy skorygować ilość zespołów złączy.

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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

Zakresem niniejszego zamierzenia budowlanego jest przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od istniejących wysokoparametrowych rurociągów ciepłych w ulicy gen. Wł. Andersa na działce nr 388 do sieci ciepłowniczej na działce nr 323 - obręb 15 w Pile, szczegółowo przedstawiona 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.

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

Na trasie projektowanej sieci ciepłej znajdują się następujące obiekty budowlane:

- rurociągi ciepłe wysokich parametrów;
- kanalizacja sanitarna i deszczowa;
- przewody elektroenergetyczne;
- wodociąg;
- przewody telekomunikacyjne.

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

- rurociągi ciepłe wysokich parametrów;
- kanalizacja sanitarna i deszczowa;
- przewody elektroenergetyczne;
- przewody telekomunikacyjne;
- czynny ruch uliczny.

4. 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;

- 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 oraz zapewnić odpowiednią wentylację podczas wykonywania prac spawalniczych wewnątrz budynku);
- 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;
- zagrożenia wynikające z wykonywania prac w pasie drogowym – potrącenie przez przejeżdżający pojazd samochodowy;
- zagrożenia wynikające z prowadzenia robót budowlanych obiektów oraz ruchem maszyn i urządzeń na terenie budowy.

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:

- zagrożenia wynikające z wybuchowych i trujących właściwości gazów powstających podczas prac spawalniczych;
- możliwość porażenia prądem elektrycznym;
- możliwość upadku do wykopu;
- możliwość poparzenia wodą sieciową;
- możliwość przysypania ziemi;
- zagrożenia wynikające z prowadzenia wykopów metodami mechanicznymi;
- zagrożenie wynikające z ruchu kołowego pojazdów samochodowych oraz maszyn budowlanych;
- zagrożenia związane z budową budynku oraz ruchem maszyn i urządzeń na terenie budowy.

6. 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 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

- prace w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z infrastrukturą podziemną prowadzić ręcznie, zachować normatywne odległości poziome i pionowe zgodnie z Polskimi Normami;
- 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 23.06.2003r. 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. Kamila Leiszys

7. 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 późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny pn.:

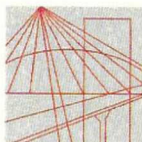
„Przebudowa osiedlowej sieci ciepłej przy ul. gen. Wł. Andersa i płk. M. Zioly w Pile.”

na działkach nr: 388, 386, 323 - obręb 15 Piła,

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

Projektant: mgr inż. Kamila Leiszys

Uprawnienia budowlane numer ewidencyjny: WKP/0425/POOS/19

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWAOKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-533/2019

Poznań, dnia 17 grudnia 2019 r.

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 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1, art. 13 ust 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani
Kamila Leiszys

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzona dnia 19 marca 1979 r. Czarnków
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0425/POOS/19

**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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) zwanej dalej „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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Kamila Leiszys jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

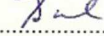
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

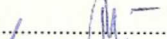
bez ograniczeń.

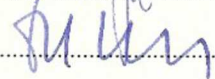
Zgodnie z art.15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie art.15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane niniejsze 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 hab. inż. Andrzej Barczyński:..... 

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

Otrzymują:

1. Pani Kamila Leiszys
64-920 Piła, ul. Okólna 51/2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-SP7-6MZ-828 *

Pani Kamila Leiszys o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0200/20
adres zamieszkania ul. Okólna 51/2, 64-920 Piła
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-06-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-05-16 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.



8. 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 późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny pn.:

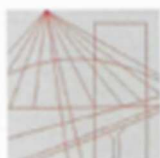
„Przebudowa osiedlowej sieci ciepłej przy ul. gen. Wł. Andersa i płk. M. Zioly w Pile.”

na działkach nr: 388, 386, 323 - obręb 15 Piła,

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

Sprawdzający: mgr inż. Beata Kucharska-Kuczniak

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

KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2013 r.

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

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 Kolodziej

inż. Wojciech Kiatecki

inż. Franciszek Szypliński





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-7JK-UCL-YZG *

Pani Beata Kucharska-Kuczniak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0271/13
adres zamieszkania [REDACTED]
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:

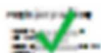
Andrzej Kulesza, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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:

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

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH	
Identyfikator Zgłoszenia Pracy Geodezyjnej	WGK.6440.1.3823.2021
Miejscowość	Piła
Jednostka ewidencyjna	301901_1
Nazwa	Piła - miasto
Identyfikator	0015
Obszar ewidencyjny	Piła 15
Nazwa	dz. 323
Oznaczenie działki	Piła, ul. Andersa, Zioly
Skala mapy	1 : 500
Godło sekcji mapy zasadniczej	6.194.10.14.3.4
Nazwa urzędu prowadzącego	PUWP PL-2000/18
Wysokość	Monszarda
Oznaczenie i informację o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	brak
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Data wykonania aktualizacji	12-01-2022.1.

sattelgeo

Firma Geodezyjna SATTEL GEO
Robert Ślipko & Szymon Śleg s.c.
Aleja Poznańska 137, 64-920 Piła
www.sattelgeo.pl biuro@sattelgeo.pl

Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy
Firma Geodezyjna SATTEL GEO
GEODETA UPRAWNIENY NR 22306
Int. Robert ŚLIPKO

Data i podpis osoby reprezentującej
imię i nazwisko, numer uprawnień oraz data i podpis geodety uprawionego, który opracował mapę

Podpisuję, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operacja techniczna wplany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej
WGK.6440.1.3823.2021
Starosta Piłki

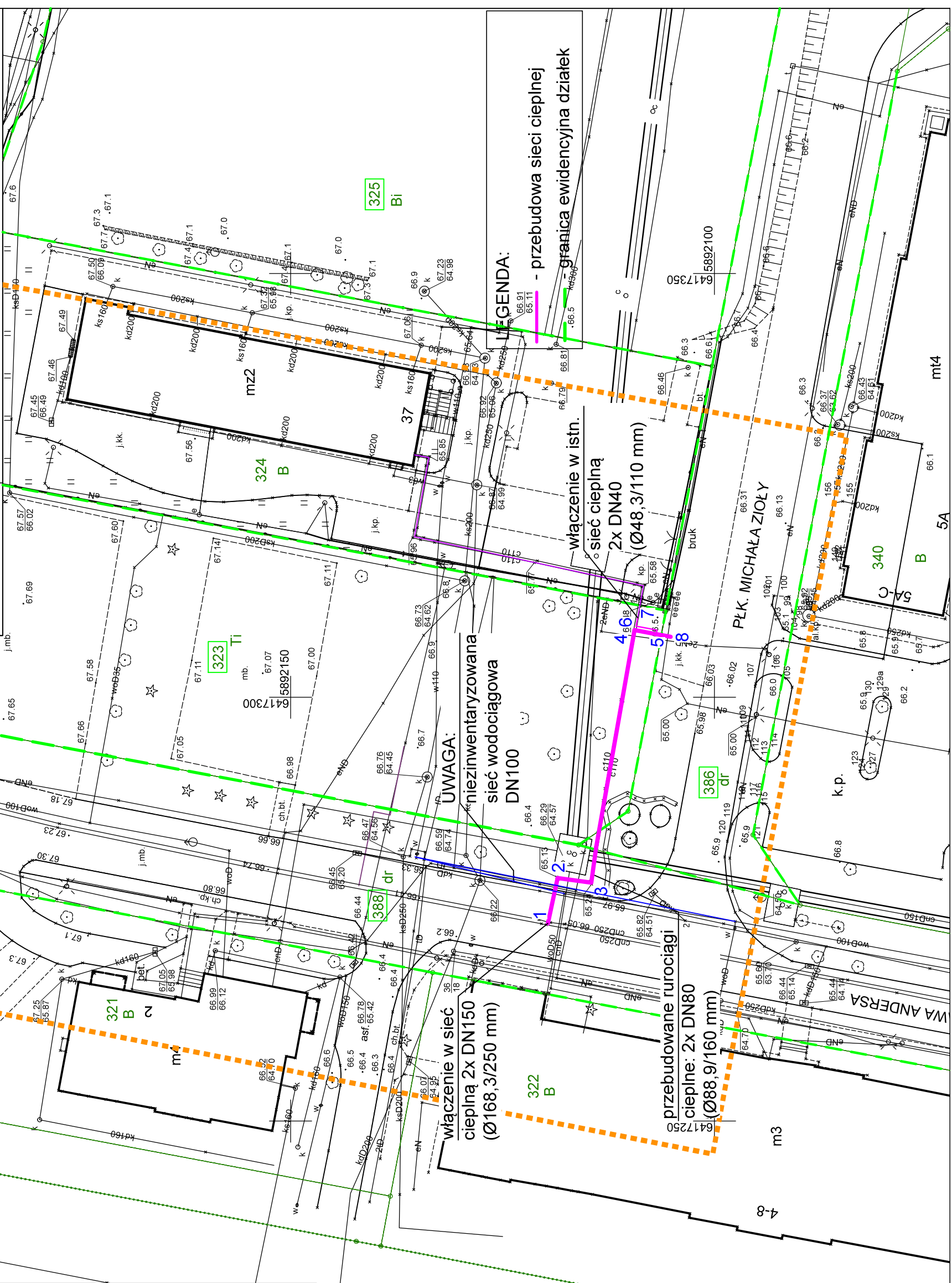
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny
IV. 1 z dn. 28.01.2022 r.
Firma Geodezyjna SATTEL GEO Polska
R. Ślipko & S. Śleg s.c.
Wykonawca prac geodezyjnych
Int. Robert Ślipko, 22306

Kierownik prac geodezyjnych, numer uprawnień
Firma Geodezyjna SATTEL GEO
GEODETA UPRAWNIENY NR 22306
Int. Robert ŚLIPKO
Piła, dnia 28.01.2022 r.

UWAGA:
podane współrzędne w osi 2 rurociągów

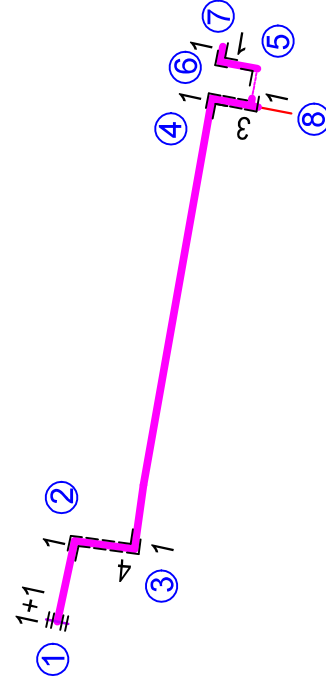
Lp	X	Y
1	589219.66	6417273.32
2	589218.50	6417278.67
3	589214.54	6417278.12
4	5892109.42	6417307.93
5	5892106.87	6417307.45
6	5892109.23	6417308.38
7	5892109.06	6417309.38
8	5892105.16	6417307.12

Enea	
CIEPŁO SYSTEMOWE	
projektował:	sierpień 2024r.
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	mgr inż. Kamila Leiszys
sprawdził:	mgr inż. Beata Kucharska-Kuczniak
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr KUP/0066/PWOS/13



Projekt: Przebudowa osiedlowej sieci ciepłej przy ulicy Andersa i Zioly w Piile, działki numer: 388, 386, 323, ob. 15	skala 1 : 500
Investor: Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o. 64 - 920 Piła, ul. Kaczorska 20	nr rysunku 1
Treść rysunku: Projekt zagospodarowania terenu	strona nr 23

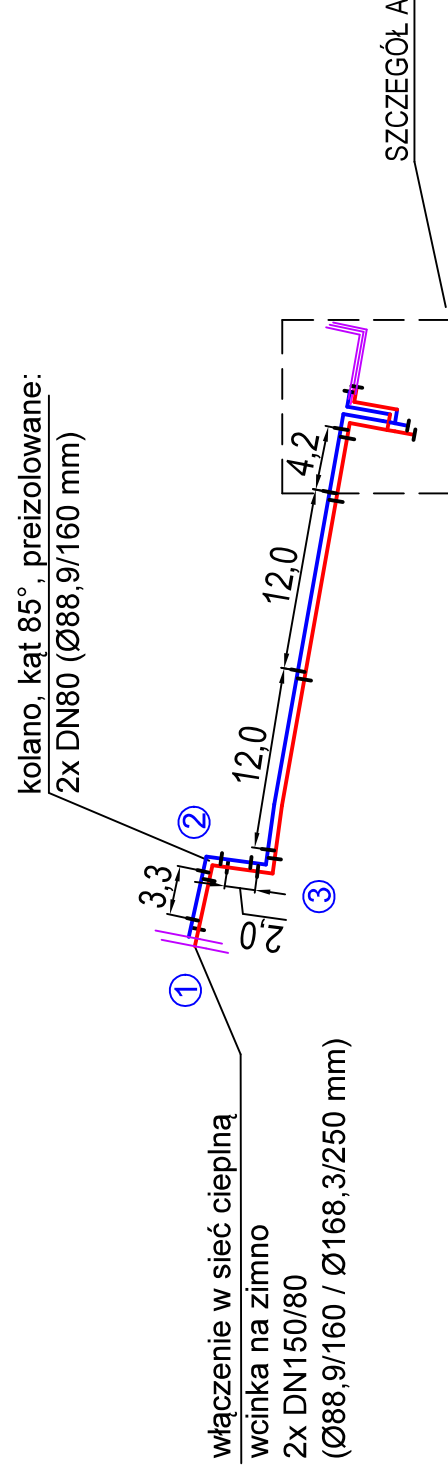
schemat ułożenia mat kompensacyjnych:



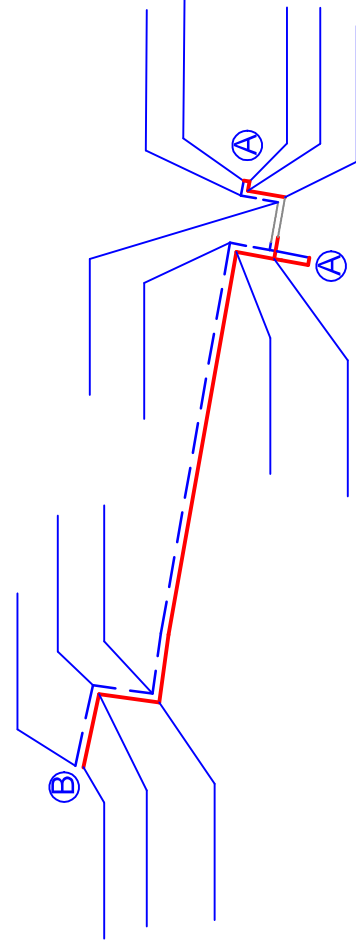
sposoby ułożenia mat kompensacyjnych:



schemat montażowy:



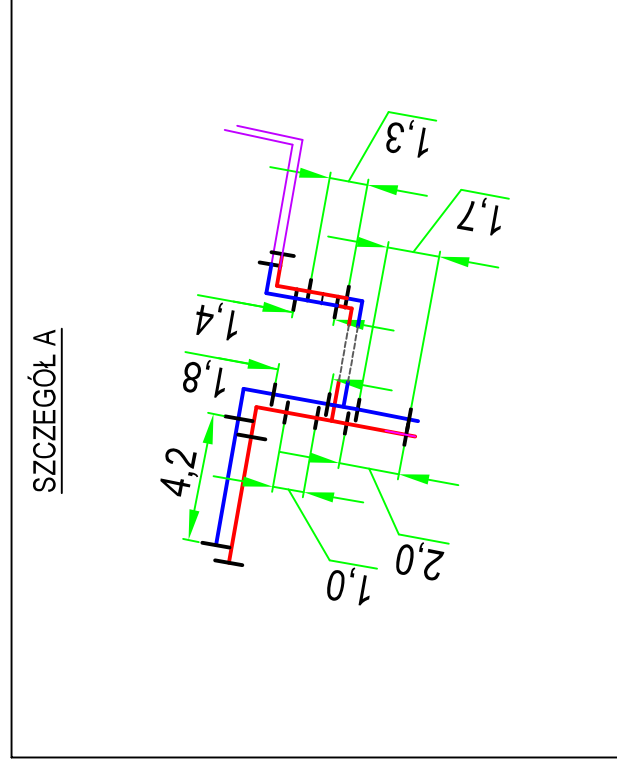
schemat alarmowy dla rury zasilającej / powrotnej*:



LEGENDA:

- - przewód miedziany ocynowany (biały)
 - - - przewód miedziany (czerwonny)
 - 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

SZCZEGÓŁ A



Projekt: Przebudowa osiedlowej sieci ciepłej przy ulicy Andersa i Zioly w Pile, działki numer: 388, 386, 323, ob. 15
Investor: Miejska Energetyka Ciepła Pila Sp. z o.o.
64 - 920 Pila, ul. Kaczorska 20

skala 1 : 500

nr rysunku 2

Treść rysunku: schematy: montażowy, ułożenia mat kompensacyjnych, instalacji alarmowej

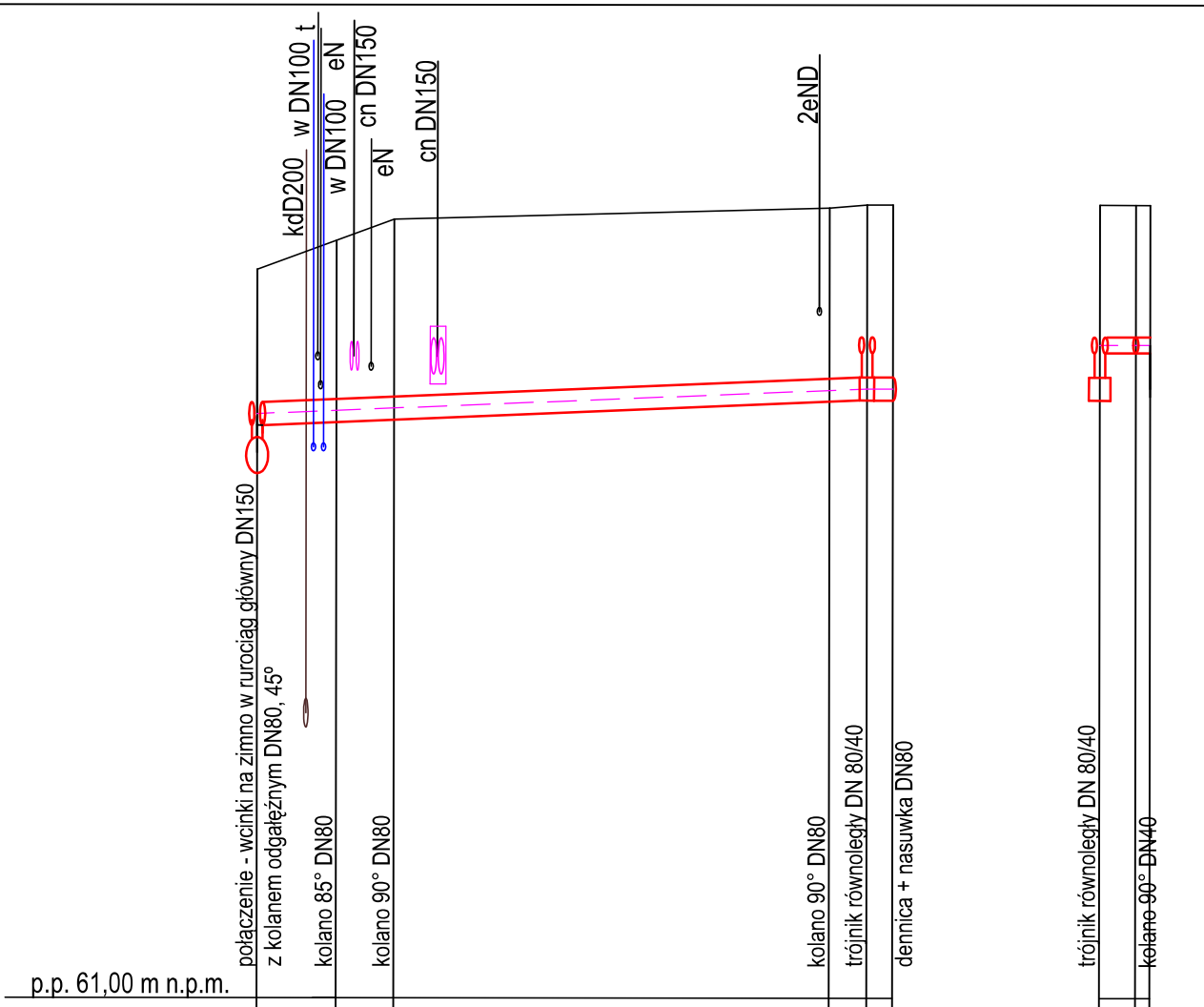
strona nr 24

projektował:
mgr inż. Kamila Leiszys



specjalność i numer uprawnień budowlanych:
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0425/POOS/19

sprawdził:
mgr inż. Beata Kucharska-Kuczniak

specjalność i numer uprawnień budowlanych:
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr KUP/0066/PWOS/13



Rzędne terenu	66,05	66,05	66,25	66,40	66,48	66,50	66,50	66,50	66,50	66,50	66,50	
Rzędne osi rur	64,76	65,05	65,15	65,18	65,22	65,22	65,22	65,22	65,22	65,22	65,22	
Rzędne dna wykopu (bez podsypki)	64,63	64,97	64,99	65,02	65,14	65,14	65,14	65,14	65,14	65,14	65,14	
Głębokość do spodu rur	1,42	1,08	1,26	1,38	1,34	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	
Spadki i odległości	i = 0,4 %, L=42,3 m				i = 0,0 % L=1,8 m				i = 0,0 % L=3,5 m			
Średnica i odległości	Ø 88,9/160 mm, L=42,3m				Ø 88,9/160 mm, L=42,3m				Ø 48,3/110 mm L=3,5m			
Odległości	0,0	5,5	5,5	4,0	9,5	30,2	39,7	2,6	42,3	1,8	44,1	
	①	②	③				④	⑤	⑥	⑦	⑧	

 	Projekt: Przebudowa osiedlowej sieci ciepłej przy ulicy Andersa i Zioly w Piła, działki numer: 388, 386, 323, ob. 15	skala 1:50/500
	Inwestor: Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o. 64 - 920 Piła, ul. Kaczorska 20	nr rysunku 3
sierpień 2024r.	Treść rysunku: Profil podłużny przyłącza	strona nr 25
projektował:	mgr inż. Kamila Leiszys	
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0425/POOS/19	
sprawdził:	mgr inż. Beata Kucharska-Kuczniern	
specjalność i numer uprawnień budowlanych:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr KUP/0066/PWOS/13	