



# PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

**TEMAT:** Budowa przyłącza ciepłego wysokich parametrów.

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** XXVI – rurociągi ciepłne.

**OBIEKTY PRZYŁĄCZANE:** Budynki magazynowo – biurowe.

**ADRES:** Piła, al. Powstańców Wielkopolskich 180.

**POŁOŻENIE:** działki nr 51/14, 51/32 obręb 0008 Piła

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

Projektował: mgr inż. Tomasz Kondeja

**SPIS TREŚCI:**

|   |            |
|---|------------|
| 1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....                               | 2          |
| 2. OPIS TECHNICZNY, CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU.....           | 2          |
| 3. UWAGI FORMALNE .....   | 4          |
| 4. UWAGI KOŃCOWE .....  | 5          |
| 5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....            | 5          |
| 6. UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA .....                                | 9          |
| 7. ZAŚWIADCZENIE O UBEZPIECZENIU OC PROJEKTANTA .....                     | 11         |
| 8. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....  | 12         |
| 9. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SIECI.....                                       | 13         |
| 10. WYKAZ NORM .....  | 13         |
| 11. PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ dla dz. 51/32 .....      | 15         |
| 12. OPINIA ZKUDP dla dz. 51/14 .....                                      | 18         |
| 13. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT NA GRUNCIE AMW BYDGOSZCZ dla dz. 51/32..... | 20         |
| 14. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZAKRESU OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....      | 22         |
| 15. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:  |            |
| 15.1. Projekt zagospodarowania terenu cz. I.....                          | Rys. nr 01 |
| 15.2. Projekt zagospodarowania terenu cz. II.....                         | Rys. nr 02 |
| 15.3. Projekt zagospodarowania terenu cz. III.....                        | Rys. nr 03 |
| 15.4. Schemat montażowy .....   | Rys. nr 04 |
| 15.5. Schemat instalacji alarmowej .....                                  | Rys. nr 05 |
| 15.6. Schemat ułożenia mat kompensacyjnych .....                          | Rys. nr 06 |
| 15.7. Profil przyłącza .....  | Rys. nr 07 |

## 1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza ciepłego wysokich parametrów z rur stalowych preizolowanych od istniejących napowietrznych rurociągów ciepłych do budynku węzła ciepłego. W pobliżu budynku węzła powstaną obiekty magazynowo – biurowe, które zostaną połączone ze sobą rurociągami niskoparametrowymi. Dostarczone ciepło wykorzystane zostanie do zasilania instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz wentylacji. Podłączane obiekty zlokalizowane są na terenie jednostki wojskowej przy al. Powstańców Wielkopolskich 180 w Pile.

Budowa rurociągów niskoparametrowych, instalacji oraz montaż węzła ciepłego nie są objęte zakresem niniejszego opracowania.

Trasa projektowanego przyłącza poprowadzona została przez działki nr 51/14, 51/32 obręb 0008 Piła.

Projektowane parametry wody sieciowej to 120/75°C – okres grzewczy i 70/35°C – lato oraz maksymalne ciśnienie 1,6 MPa.

W projektowanych rurociągach przewiduje się zastosowanie impulsowego systemu wykrywania nieszczelności.

### PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- wytyczne projektowania sieci ciepłych w systemie rur preizolowanych,
- uaktualniony podkład geodezyjny: mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy,
- umowy przyłączeniowe,
- wizja lokalna w terenie.

## 2. OPIS TECHNICZNY, CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Projektowane rurociągi należy wykonać ze stalowych rur preizolowanych o średnicy  $\varnothing 139,7/225$  mm, przez które przepływać będzie czynnik wodny, wysokich parametrów 120/75°C (lato 70/35°C),  $p_{\max \text{ robocze}} = 1,6$  MPa w systemie firmy ZPU Międzyrzecz z impulsowym systemem wykrywania nieszczelności. Z budynku węzła prowadzony będzie ciągły nadzór instalacji alarmowej w wybudowanych rurociągach ciepłych. Wykorzystany zostanie moduł kontroli stanu sieci rur preizolowanych NP4 prod. Control Sp. z o.o. Krapkowice, zasilany z sieci 230 V, bez zasilania bateryjnego, komunikacja RS 232. Moduł ten musi być zaprogramowany zgodnie z parametrami MEC Piła Sp. z o.o. Dodatkowo wykonawca zamontuje konwerter RS 232 ethernet typ DE311 prod. Moxa. Po stronie wykonawcy jest dostawa i montaż urządzeń do

zdalnego nadzoru, natomiast wprowadzenie urządzeń w system monitoringu jest po stronie MEC Piła Sp. z o.o.

W punkcie 1 należy włączyć się kolanami preizolowanymi w istniejące rurociągi napowietrzne. Po wykonaniu włączenia instalację alarmową należy zapętlić i zamontować end-cap'y. Końcówki rur oraz miejsce spawania się w istniejące rurociągi napowietrzne należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne pomalowanie farbą antykorozyjną. Po wyschnięciu farby zamontować izolację cieplną oraz blachę ocynkowaną. W zakresie zadania jest również obłożenie blachą ocynkowaną nadziemnej części kolan preizolowanych.

Rury układać w ciągłym wykopie wąskoprzestrzennym 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 MEC Piła Sp. z o.o.

Uwaga! Przed wykonaniem zasypki wykonać pomiary współrzędnych położenia rurociągów.

W miejscach załamania oraz na odgałęzieniach należy zastosować ilość mat kompensacyjnych zgodną ze schematem znajdującym się w części rysunkowej niniejszego projektu. Poduszki 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.

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

- badania 100% spawów metodą radiograficzną lub ultradźwiękową. Minimalna klasa połączeń – III.
- próbę szczelności metodą hydrauliczną w czasie jednej godziny na następujące ciśnienia: 2,5 MPa bez kompensatorów oraz 1,5 MPa z kompensatorami.

Wykonanie powyższych czynności należy odpowiednio udokumentować.

Na zakończenia rurociągów stosować rękawy termokurczliwe. W pomieszczeniu węzła należy zamontować odcinające zawory spawalne DN 125 mm. Wszystkie połączenia rurociągów w budynkach muszą być spawane.

Odbiorowi międzyoperacyjnemu – częściowemu podlegają następujące czynności:

- wykonanie wykopów, podsypki i obsypki piaskowej rurociągów,
- 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 MEC Piła Sp. z o.o. nad rurociągami.

Potwierdzeniem wykonania powyższych czynności stanowić będzie protokół robót zanikających.

#### **WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE INSTALACJI ALARMOWEJ**

Minimalne parametry rezystancji izolacji:

- w dniu odbioru instalacji alarmowej  $\geq 10 \text{ M}\Omega/\text{km}$  drutu dla każdej pętli pomiarowej,
- w okresie gwarancyjnym, gdy wartość rezystancji wynosić będzie  $< 1 \text{ M}\Omega$  bez względu na długość nadzorowanego odcinka, 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.

### **3. UWAGI FORMALNE**

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do:

- dostarczenia kopii dowodu osobistego geodety wraz z uprawnieniami w celu przedłożenia Wojskowemu Zarządowi Infrastruktury w Poznaniu dla odcinka przyłącza na terenie zamkniętym (dotyczy dz. nr 51/14);
- prowadzenia i wykonywania robót na działce nr 51/32 należącej do Agencji Mienia Wojskowego w Bydgoszczy zgodnie załączonymi warunkami technicznymi;

- pisemnego zawiadomienia właścicieli uzbrojenia terenu o zamiarze przystąpienia do budowy z następującym wyprzedzeniem:
  - 1) Orange Polska S.A. – 14 dni;
  - 2) ENEA Operator Sp. z o.o. – przed rozpoczęciem robót;
- dodatkowym warunkiem odbioru terenu przez Agencję Mienia Wojskowego w Bydgoszczy jest przekazanie w dniu odbioru powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej oraz badań zagęszczenia gruntu.

#### **4. UWAGI KOŃCOWE**

W miejscach kolizji z podziemnym uzbrojeniem wykopy prowadzić ręcznie. 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 przyłącze ciepłe podlega 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.

#### **5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

1. Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego to budowa przyłącza ciepłego wysokich parametrów z rur stalowych preizolowanych od istniejących napowietrznych rurociągów ciepłych do budynku węzła ciepłego na terenie jednostki wojskowej przy al. Powstańców Wielkopolskich 180 w Pile. Projektowane rurociągi poprowadzone zostaną przez działki nr 51/14, 51/32 obręb 0008 Piła szczegółowo przedstawione w części rysunkowej niniejszego opracowania.
2. Kolejność wykonywania robót dla zamierzenia budowlanego:
  - 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;

- odwodnienie istniejącej sieci ciepłej;
  - wykonanie prac spawalniczych;
  - sprawdzenie spawów i wykonanie próby ciśnienia;
  - inwentaryzacja geodezyjna rurociągów;
  - wykonanie połączeń instalacji alarmowej;
  - hermetyzacja połączeń;
  - uszczelnienie przejść przez ściany budynków;
  - wykonanie obsypki, ułożenie taśm ostrzegawczych;
  - wypełnienie wykopu gruntem rodzimym;
  - odtworzenie terenu do stanu pierwotnego.
3. Obiekty budowlane znajdujące się na terenie budowy:
- Na trasie projektowanej sieci ciepłej znajdują się następujące obiekty budowlane:
- rurociągi ciepłe wysokich parametrów;
  - wodociąg;
  - kanalizacja deszczowa;
  - przewody elektroenergetyczne niskiego, średniego i wysokiego napięcia;
  - przewody telekomunikacyjne.
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
- rurociągi ciepłe wysokich parametrów;
  - wodociąg;
  - kanalizacja deszczowa;
  - przewody elektroenergetyczne niskiego, średniego i wysokiego napięcia;
  - przewody telekomunikacyjne.
5. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.
- Podczas wykonywania robót budowlanych przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń:
- porażenie prądem elektrycznym podczas wykonywania prac ziemnych (zinwentaryzowane i nie zinwentaryzowane przewody energii elektrycznej), używanie elektronarzędzi;
  - upadek do wykopu;
  - zatrucie – podczas prowadzenia prac spawalniczych, (Uwaga! Oczyszczyć rury przed spawaniem aktywnym odolejaczem z oleju antykorozyjnego!;

- 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 obszarze wewnętrznej komunikacji na terenie jednostki wojskowej – potrącenie przez przejeżdżający pojazd samochodowy;
  - zagrożenia wynikające z prowadzenia robót budowlanych obiektów oraz ruchem maszyn i urządzeń na terenie budowy.
6. 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-Pož. przy wykonywaniu robót budowlanych

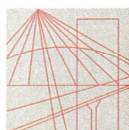
Należy zwrócić szczególną uwagę pracowników na:

- 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;
  - zagrożenia związane z budową budynku oraz ruchem maszyn i urządzeń na terenie budowy.
7. 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.
- plac budowy ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych;
  - wykonywanie wszelkich robót na terenie jednostki wojskowej należy prowadzić zgodnie z zasadami i wytycznymi obowiązującymi na tym obszarze;
  - plac budowy wyposażać w odpowiednią ilość gaśnic i kocy gaśniczych – miejsca ich składowania oznaczyć;



- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie;
- 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.).

## 6. UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA



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 odwozie 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 upoważniają 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

## 7. ZAŚWIADCZENIE O UBEZPIECZENIU OC PROJEKTANTA



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-VY9-E4F-5CN \*

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

adres zamieszkania ul. Karpacka 8/5, 64-920 Piła

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-01 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.

## 8. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

### Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. z dnia 25.08.1994 r. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany:

temat opracowania: „Projekt budowlano – wykonawczy budowy przyłącza ciepłego wysokich parametrów z rur stalowych preizolowanych na działkach nr 51/14, 51/32 obręb 0008 Piła, do budynku węzła ciepłego na terenie jednostki wojskowej przy al. Powstańców Wielkopolskich 180 w Pile.”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Tomasz Kondeja

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

Wpis do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane pod pozycją: 3865/15/U/C

## 9. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SIECI

| Lp. | Wyszczególnienie  | Jedn. | Ilość      |
|-----|---|-------|------------|
| 1   | Rura preizolowana L = 12 m $\varnothing$ 139,7/225 mm, R-125/225                            | szt.  | <b>48</b>  |
| 2   | Rura preizolowana L = 6 m $\varnothing$ 139,7/225 mm, R-125/225                             | szt.  | <b>1</b>   |
| 3   | Kolano $\varnothing$ 139,7/225 mm kąt 90°, ramię A=1,0m, B=1,0m, K-125/90 (3 x Dz)          | szt.  | <b>8</b>   |
| 4   | Kolano wejścia $\varnothing$ 139,7/225 mm kąt 90°, ramię A=2,0m, B=2,0m, KW-125/90 (3 x Dz) | szt.  | <b>2</b>   |
| 5   | Kolano wejścia $\varnothing$ 139,7/225 mm kąt 90°, ramię A=1,0m, B=2,0m, KW-125/90 (3 x Dz) | szt.  | <b>2</b>   |
| 6   | Kolano $\varnothing$ 139,7/225 mm kąt 55°, ramię A=1,0m, B=1,0m, K-125/55 (3 x Dz)          | szt.  | <b>2</b>   |
| 7   | Kolano $\varnothing$ 139,7/225 mm kąt 35°, ramię A=1,0m, B=1,0m, K-125/35 (3 x Dz)          | szt.  | <b>2</b>   |
| 8   | Kompensator osiowy $\varnothing$ 139,7/225 mm, 1,6 MPa, KP – 125-125                        | szt.  | <b>4</b>   |
| 9   | Zespół złącza NTU 225 - mufa M225DPW  | kpl.  | <b>72</b>  |
| 10  | Zakończenie izolacji – rękaw termokurczliwy END-CAP E-225                                   | szt.  | <b>4</b>   |
| 11  | Pierścień gumowy P-225  | szt.  | <b>4</b>   |
| 12  | Złączka zaciskowa S-4   | szt.  | <b>150</b> |
| 13  | Podkładka dystansowa drutu H-19   | szt.  | <b>150</b> |
| 14  | Maty kompensacyjne 1000x250x40mm  | szt.  | <b>248</b> |
| 15  | Taśma ostrzegawcza MEC Piła (dostarcza Zamawiający)   | rolka | <b>7</b>   |

Materiały inne:

1. Zawory odcinające, spawalne DN 125 mm – 2 szt.
2. Moduł kontroli stanu sieci rur preizolowanych NP4, wersja bez zasilania baterijnego – zasilanie 230 V, komunikacja RS 232, zaprogramowany dla MEC Piła Sp. z o.o. prod. Control Sp. z o.o. Krapkowice – 1 szt.
3. Konwerter RS 232 ethernet typ DE311 prod. Moxa – 1 szt.
4. Blacha ocynkowana + izolacja (izolacja wcinki wraz z obłożeniem części nadziemnej kolan preizolowanych) – 2 kpl.

## 10. 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.

## 11. PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ dla dz. 51/32

STAROSTA PIŁSKI  
Al. Niepodległości 33/35  
64-920 PIŁA

**ODPIS**

Piła, 10.03.2016

WGK.6630.69.2016.III.1

### PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ

w zakresie uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu, na podstawie art.7d pkt 2 oraz art.28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.- Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r. Nr193 poz.1287, z późn. zm.).

Naradzie Koordynacyjnej przewodniczył:

Janusz Kałowski

**Przedmiot uzgodnienia:**

Lokalizacja projektowanego przyłącza ciepłego w Pile w rejonie ul. Śniadeckich działka nr 51/32.

**Wnioskodawca:**

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

**Inwestor:**

MEC Piła Sp. z o.o. ul. Kaczorska 20 64-920 Piła.

**Data odbycia Narady Koordynacyjnej:**

10.03.2016r.

**Forma przeprowadzenia Narady Koordynacyjnej:**

Narada w siedzibie Starostwa Powiatowego w Pile.

Za zgodność z oryginałem

- stwierdzam -

Piła, dnia 15.03.2016r.

podpis

**Uczestnicy Narady Koordynacyjnej:**

| Jednostka                | Imię i nazwisko       | podpis  |
|--------------------------|-----------------------|---|
| 1. ENEA Operator         | Kazimierz Zatachowski |  |
| 2. UM Piła               | A. Kolno              |  |
| 3. ZDIZ w Pile           | T. Hital              |  |
| 4. MEC Piła              | Roman Janusze         |  |
| 5. SWS "GUDA" SP. Z O.O. | JAKUB SKARUPA         |  |
| 6. MWK Piła              | CESARZ GRUBAŁ         |  |
| 7. MNU Pila              | Tena Lipke            |  |



# ODPIS

- VECTRA INVESTMENTS
- 8. Mikro Pila
- 9. Asta - Net S.A. Pila
- 10. P.S.G. Sp. z o.o.
- 11. Wsk na
- 12. Netia S.A.

- Jessa Pulan
- Martyna Orzech
- Tadeusz Sinięć
- MIROSLAW BERNIKIEWICZ
- P. NASKROVSKA
- Przedstawiciel Netia S.A.
- Andrzej Grycmacher

**Uwagi:**

Orange Polska SA - uzg. długą elektoniną  
z typowymi uwagami - J. Pulan

ENEA Operator uwaga w 1,6,7,9

Kazimierz Żelachowski

Przewodniczącą narady koordynacyjnej:  
- uwaga typowa nu 11

**Za zgodność z oryginałem**  
**- stwierdzam -**  
Pila, dnia 15 02 2016 r.

**W naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia, nie stawili się:**

**z up. STAROSTY**

Janusz Kałowski  
Przewodniczący narady koordynacyjnej

**Załącznik do protokołu nr WGK.6630.69.2016.III.1z narady koordynacyjnej z dnia 10.03.2016r.****Uwagi i zalecenia.**

Orange Polska S.A. (uwagi typowe):

- wykonawca jest zobowiązany zgłosić do Orange Polska S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: [www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor), wykonywanie prac na sieci Orange Polska S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy, pismo należy kierować na adres Orange Polska Dostarczanie i Serwis Usług, Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2- Poznań ul. Głogowska 19 60-702 Poznań tel. 61 886 86 30, fax 61 886 86 31,
- roboty budowlano - montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Orange Polska S.A. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2 - Poznań,
- lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru,
- w strefie projektowanych wykopów sieć telefoniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem, dodatkowe szczególne zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem, koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący,
- miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2- Poznań w Poznaniu ul. Głogowska 19 tel. 61 886 86 30,
- w przypadku uszkodzenia sieci telefonicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat tytułem braku transmisji, sporządzonej przez Orange Polska S.A.,
- w przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych, inwestor opracuje dokumentację projektowo - kosztorysową, która powinna być uzgodniona i zatwierdzona przez nasz Dział, oraz zleci wykonanie robót na własny koszt.

ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji w Pile (uwaga typowa nr 1,6,7,9):

- przed przystąpieniem do robót należy zgłosić się do Kierownika Oddziału Terenowego w Pile, który poinformuje o aktualnej sytuacji w zakresie eksploatowanych przez Energetykę urządzeń podziemnych i pomoże na miejscu w ich zidentyfikowaniu. W celu ustalenia dokładnej trasy przebiegu kabli należy dokonać próbných przekopów,
- przed zasypaniem wszystkie skrzyżowania zgłosić do odbioru technicznego w Pogotowiu Energetycznym w Pile,
- podczas prac przy urządzeniach elektroenergetycznych zachować szczególną ostrożność.
- wszelkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i wiedzą techniczną,

Przewodniczący narady koordynacyjnej (uwaga typowa nr 11)

- obiekt podlega geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

**z up. STAROSTY**  
  
Janusz Kałotowski  
Przewodniczący narady koordynacyjnej

## 12. OPINIA ZKUDP dla dz. 51/14

Poznań, dnia ~~18~~ stycznia 2016 roku

**WOJSKOWY ZARZĄD INFRASTRUKTURY**  
w Poznaniu  
Zespół Koordynacyjny Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
w zakresie GESUT  
przy Ośrodku Dokumentowania Budownictwa Wojskowego  
ul. Kościuszki 92-98  
61-716 Poznań

**Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o.**  
ul. Kaczorska  
64-920 Piła

### **OPINIA NR 03/01/2016/ZKUDP** **Uzgodnienia dokumentacji projektowej**

**Przedmiot uzgodnienia:** Zadanie 55105 – „Budowa przyłącza ciepłego do budynków magazynowo - biurowych na terenie jednostki wojskowej przy al. Powstańców Wielkopolskich 180 w Pile.”

**Wykonawca:** **Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o.**  
**ul. Kaczorska**  
**64-920 Piła**

**Inwestor:** **Wojskowy Zarząd Infrastruktury w Poznaniu**  
**ul. Kościuszki 92/98**  
**61-716 Poznań**

**Na zlecenie:** Pismo L. dz. TT/5/26/2016 z dnia 07.01.2016 roku,  
(nr wch. 185/16 z dnia 11.01.2016 roku)

**Branża:** ciepłownicza

Zespół Koordynacyjny Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w zakresie GESUT przy ODBW WZI Poznań opiniuje

**pozytywnie**

Projekt zagospodarowania terenu dla zadania 55105 – „Budowa przyłącza ciepłego do budynków magazynowo-biurowych na terenie jednostki wojskowej przy al. Powstańców Wielkopolskich 180 w Pile.”

Zgodnie z art. 28d Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dziennik Ustaw z 2015 roku, poz. 520 z późn. zm.) Wojskowy Zarząd Infrastruktury wydaje, w ramach narady koordynacyjnej o której mowa w w/w Ustawie, opinię o usytuowaniu sieci uzbrojenia terenu na terenach zamkniętych.

Niniejsze uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. O terminie ich rozpoczęcia bezwzględnie powiadomić użytkowników tych sieci, z którymi występują kolizje.

W przypadku natrafienia na przewody lub urządzenia sieci uzbrojenia terenu nie naniesione na podkładzie mapowym, należy zawiadomić natychmiast właściwą jednostkę branżową.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z projektem inwestor zobowiązany jest powiadomić niezwłocznie właściwy organ administracji architektoniczno-budowlanej.

Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego i bezwzględnie przekazać dokumentację z geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej do tutejszego Zarządu.

Inwestor ponosi wspólnie z opracowującym projekty budowlane odpowiedzialność karną i materialną za spowodowanie uszkodzeń w sieci uzbrojenia terenu w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody, które w przyszłości mogłyby powstać na skutek prowadzonych robót.

SZEF  
  
płk Tadeusz BOREK

### 13. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT NA GRUNCIE AMW BYDGOSZCZ dla dz. 51/32

Dział Inwestycji Agencji Mienia Wojskowego - Oddział Regionalny w Bydgoszczy

Załącznik nr I do Umowy nr...2/N/2016... z dnia...09.02.2016...

**WARUNKI TECHNICZNE DLA REALIZACJI  
ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z UMIESZCZANIEM LUB PRZEBUDOWĄ  
URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH UZBROJENIA TERENU NA TERENACH  
STANOWIĄCYCH WŁASNOŚĆ AGENCJI MIENIA WOJSKOWEGO ODDZIAŁ  
REGIONALNY W BYDGOSZCZY**

1. Warunki ogólne realizacji robót:

- nawierzchnie i tereny zielone sąsiadujące z miejscem prowadzenia robót muszą być utrzymywane w czystości i zabezpieczone przed uszkodzeniami spowodowanymi ruchem i pracą sprzętu budowlanego,
- przed przystąpieniem do robót odtworzeniowych nawierzchni w miejscach wykonanych wykopów Inwestor obowiązany jest przedstawić badania potwierdzające właściwe zagęszczenie gruntu; brak pozytywnych badań wyklucza możliwość dokonania odbioru odtworzonych nawierzchni,
- wszystkie roboty podlegające zakryciu związane z odtworzeniem nawierzchni muszą być odebrane przez Oddział Regionalny AMW w Bydgoszczy,
- minimalny wskaźnik zagęszczenia gruntu:  $I_s=0,98$  dla terenów utwardzonych i dróg gruntowych,  $I_s=0,95$  – dla terenów zielonych; głębokość sondowania: do rzędnej wyższej o 30 cm od wierzchu ułożonego przewodu; odległość między punktami badawczymi przy wykopie liniowym: nie więcej niż 30 m; w przypadku wykopów punktowych badania wykonać w każdym z punktów,
- włazy studzienek, skrzynki zasuw, hydrantów oraz inne urządzenia umieszczone w poziomie terenu muszą być wyregulowane z dopasowaniem do nawierzchni tzn. należy im nadać pochyleń zgodne z pochyleńmi nawierzchni w której się znajdują; w przypadku obsadzenia w nawierzchni gruntowej lub terenie zielonym należy te urządzenia zabezpieczyć z wierzchu brukiem na podsypce cementowej,
- skrzynki zasuw, hydrantów muszą być posadowione na żelbetowych bloczkach podporowych o wymiarach co najmniej 50x50 cm.

2. Wymagania szczególne dla robót na terenach utwardzonych – w drogach, podjazdach, chodnikach:

- nawierzchnie asfaltobetonowe przed usunięciem należy dociąć po liniach równoległych i prostopadłych do krawędzi nawierzchni,
- zdemontowane płytki chodnikowe, kostkę, krawężniki należy zabezpieczyć przed zaborem oraz zniszczeniem, elementy uszkodzone, popękane należy wymienić na całe,
- jeżeli w miejscu prowadzonego wykopu występują grunty spoiste to należy wymienić grunt pod nawierzchnią na grunt niespoisty (piaski, pospółki),
- szerokość odtworzenia nawierzchni obejmuje szerokość wykopu powiększoną o 15 cm z każdej strony wykopu poza szerokość nawierzchni naruszonej, oberwanej lub zniszczonej na krawędziach wykopów,
- naprawa nawierzchni obejmuje całą konstrukcję nawierzchni ze wszystkimi jej warstwami i musi być wykonana według projektu uzgodnionego przez Oddział,
- włazy studni rewizyjnych w pasach przejezdnych muszą być osadzone na żelbetowych pierścieniach odciążających posadowionych na podsypce cementowej.



*Warunki techniczne dla realizacji robót budowlanych związanych z umieszczeniem lub przebudową urządzeń podziemnych uzbrojenia terenu na terenach stanowiących własność Agencji Mienia Wojskowego Oddział Regionalny w Bydgoszczy*

3. Wymagania szczególne dla robót na terenach zielonych:
- wierzchnią warstwę gleby (do 30 cm p.p.t) wraz z darnią należy odłożyć oddzielnie i rozłożyć w świetle wykopu po jego zasypaniu,
  - zasypka wykopu gruntem rodzimym z zagęszczeniem do stopnia jak w p.1,
  - sąsiadujące z robotami tereny zielone należy zabezpieczyć przed zniszczeniem oraz przed zanieczyszczeniem gruntem z odkładu,
  - prace ziemne przy układaniu linii kablowych – elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych, przewodów gazowych i ciepłych wykonywać ręcznie ew. za pomocą lekkiego sprzętu mechanicznego (minikoparki),
  - wjazd ciężkim sprzętem możliwy wyłącznie po zdjęciu i zabezpieczeniu wierzchnich warstw (darni i gleby), ułożeniu nawierzchni tymczasowej i rekultywacji powierzchni terenu jak po wykonaniu wykopu.



## 14. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZAKRESU OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu określono na podstawie:

- Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994, Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami);
- 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 Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. 2007, Nr 16, poz. 92);
- Kodeks postępowania administracyjnego z dnia 14 czerwca 1960 r. (Dz. U. 1960, Nr 30, poz. 168 z późniejszymi zmianami);
- Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2001, Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. 2010, Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami);
- Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U. 1997, Nr 54, poz. 348 z późniejszymi zmianami).

**MAPA ZASADNICZA**  
do celów projektowych  
skala 1 : 500

województwo: wielkopolskie

powiat: pilski

jednostka ewidencyjna 301901\_1 P1a

obręb: 0008

działka: 51/32

al. Powstańców Wlkp.

ukł. współrz. prost. płaskich 2000/6

ukł. wysokości Kronsztadt

godko mapy: 6.194.10.09.1.2

słuźebności gruntowych nie badano

identyfikator zgłoszenia: WGK.6640.1.2165.2015

obszar aktualizacji zaznaczono linią: 

stan na dzień: 14.09.2015r.

wykonał:

**USŁUGI GEODEZYJNE**  
mgr inż. Antoni Nowakowski  
Zadwy, kawali. GUGIK Nr 802  
ul. Zępczackiego 112, tel. (p67) 2132373  
646300 Pila  
P-5700324878 NIP 764-169-84-17

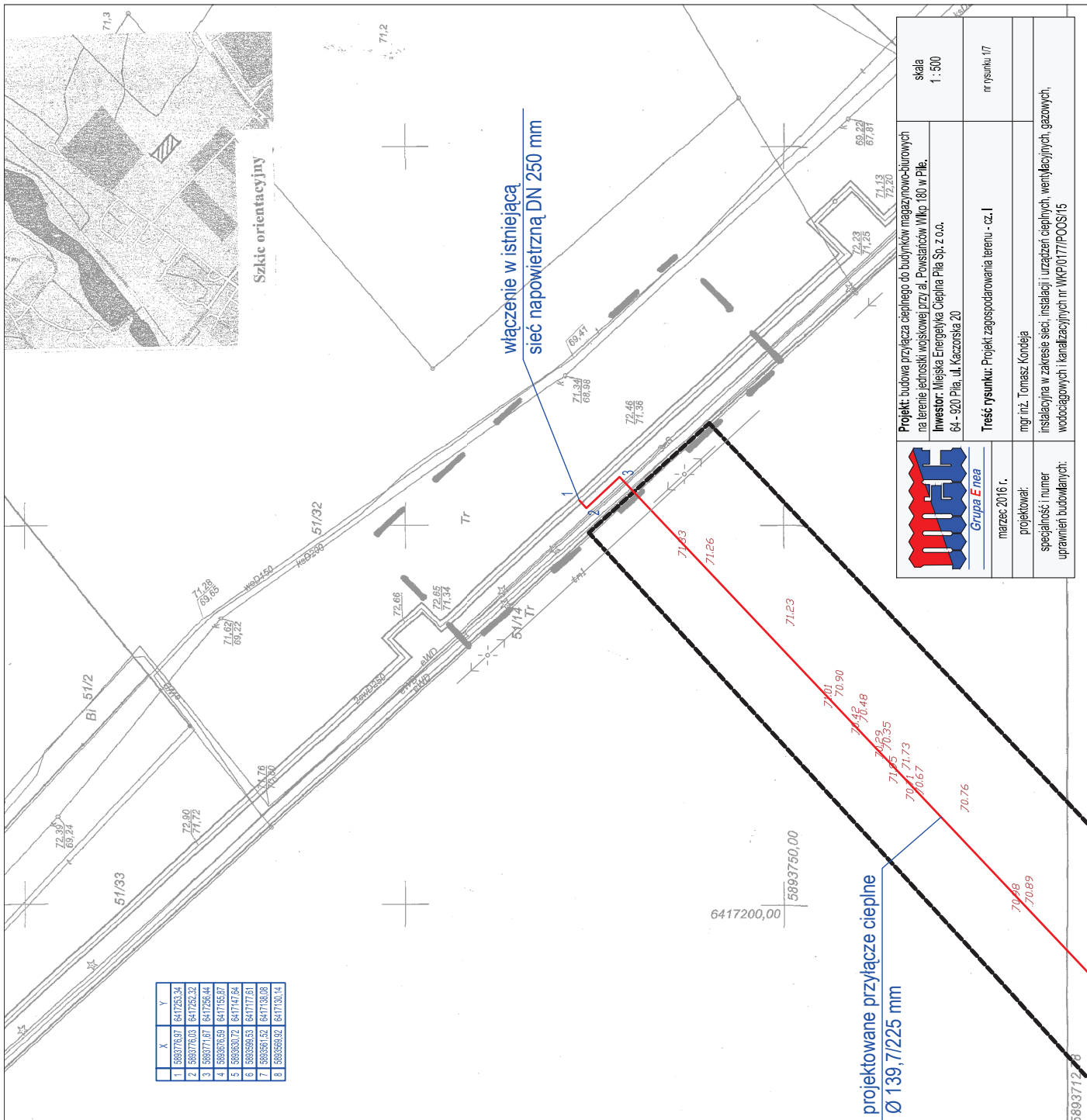
Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

**STAROSTA PILSKI**

P. 2015. 2015. 2008  
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)  
2015 - 09 - 17  
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji, materiałów zasobu)

(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ samorządowy)  
M. Kowalski  
Inspektor w Powiatowym Urzędzie  
Administracji (Geodezji i Kart.)

|   | X         | Y         |
|---|-----------|-----------|
| 1 | 588763,97 | 841726,34 |
| 2 | 588776,03 | 841726,32 |
| 3 | 588771,67 | 841726,44 |
| 4 | 588306,59 | 841716,37 |
| 5 | 588301,72 | 841717,64 |
| 6 | 588589,53 | 841717,61 |
| 7 | 588587,52 | 841718,08 |
| 8 | 588588,92 | 841718,14 |



**MEGA**  
Grupa Enea

marzec 2016 r.  
projektował:  
specjalność i numer uprawnień budowlanych:

mgr inż. Tomasz Kondeja  
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WK/P0177/POOS/15

Projekt: budowa przyłącza ciepłego do budynków mieszkalno-biurowych na terenie technoski wojskowej przy al. Powstańców Wlkp 180 w Pile.  
Inwestor: Miejska Energetyka Ciepła Pila Sp. z o.o.  
64-920 Pila, ul. Karczowska 20

Treść rysunku: Projekt zagospodarowania terenu - cz. I

skala 1 : 500  
nr rysunku 1/7

6417170,79  
5883712,8





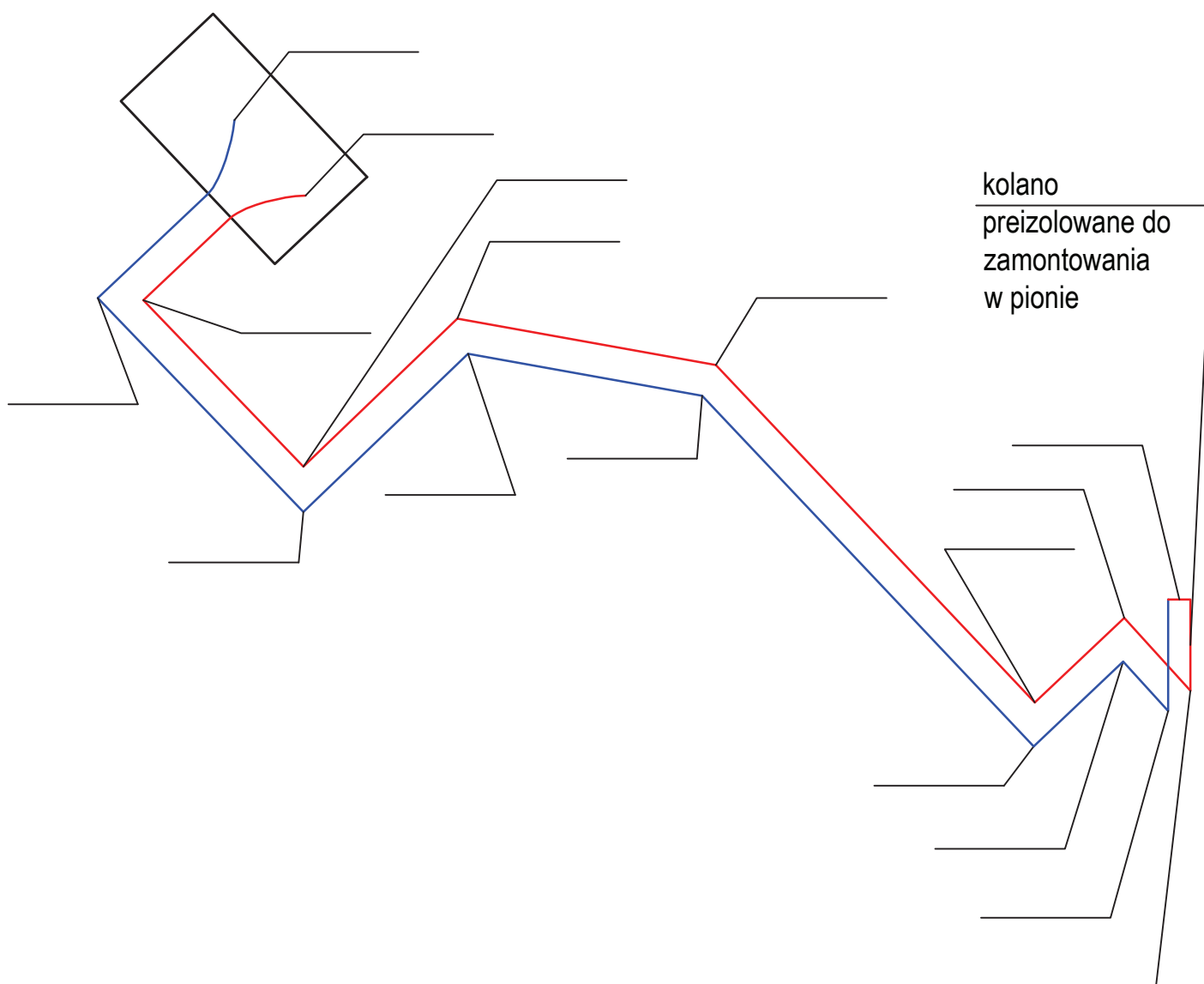






|  |  |                |
|--|--|----------------|
| marzec 2016 r.                             | <b>Projekt:</b> budowa przyłącza ciepłego do budynków na terenie jednostki wojskowej przy al. Powstańców Wlkp. 180 w Piła                    | skala<br>----- |
|  | <b>Inwestor:</b> Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o.<br>64 - 920 Piła, ul. Kaczorska 20  |                |
| projektował:                               | mgr inż. Tomasz Kondeja  | nr rysunku 3/5 |
| specjalność i numer uprawnień budowlanych: | instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0177/POOS/15 |                |

## schemat alarmowy dla rury zasilającej / powrotnej\*



### LEGENDA:

— - przewód miedziany ocynowany

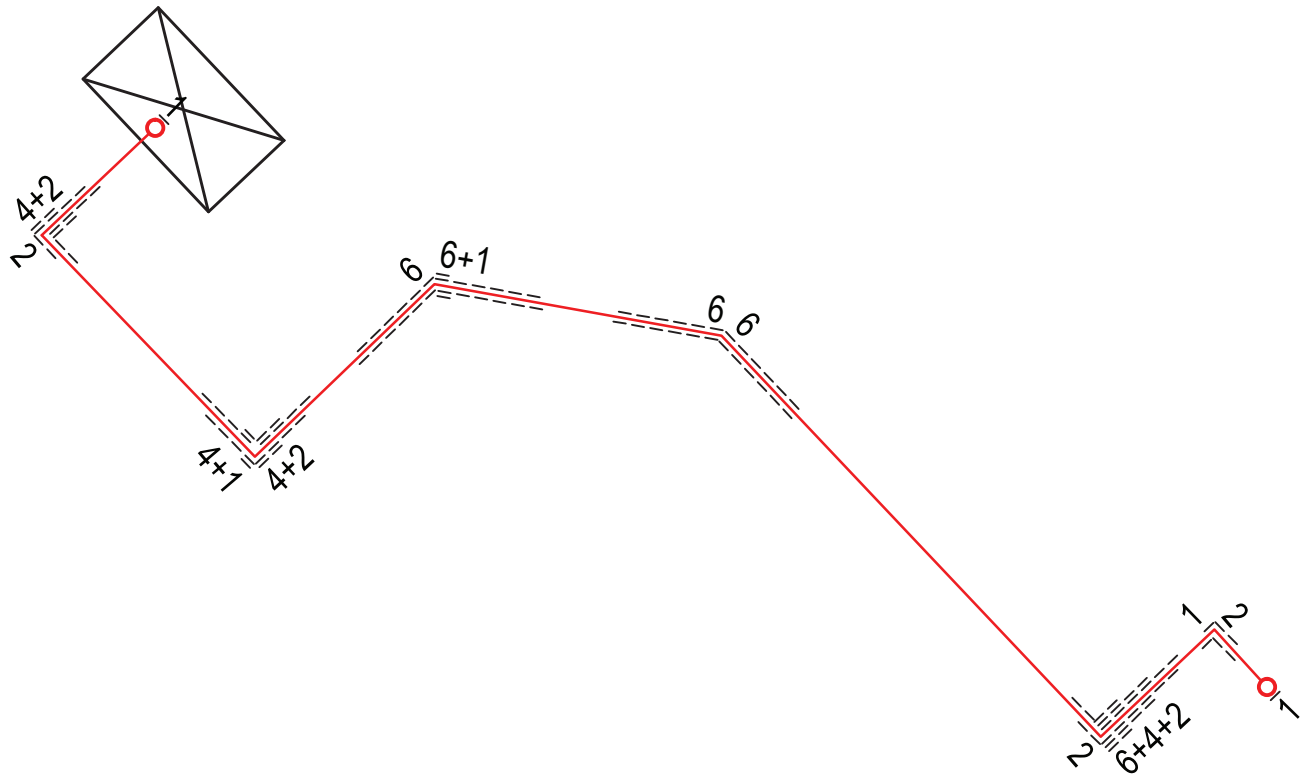
— - przewód miedziany

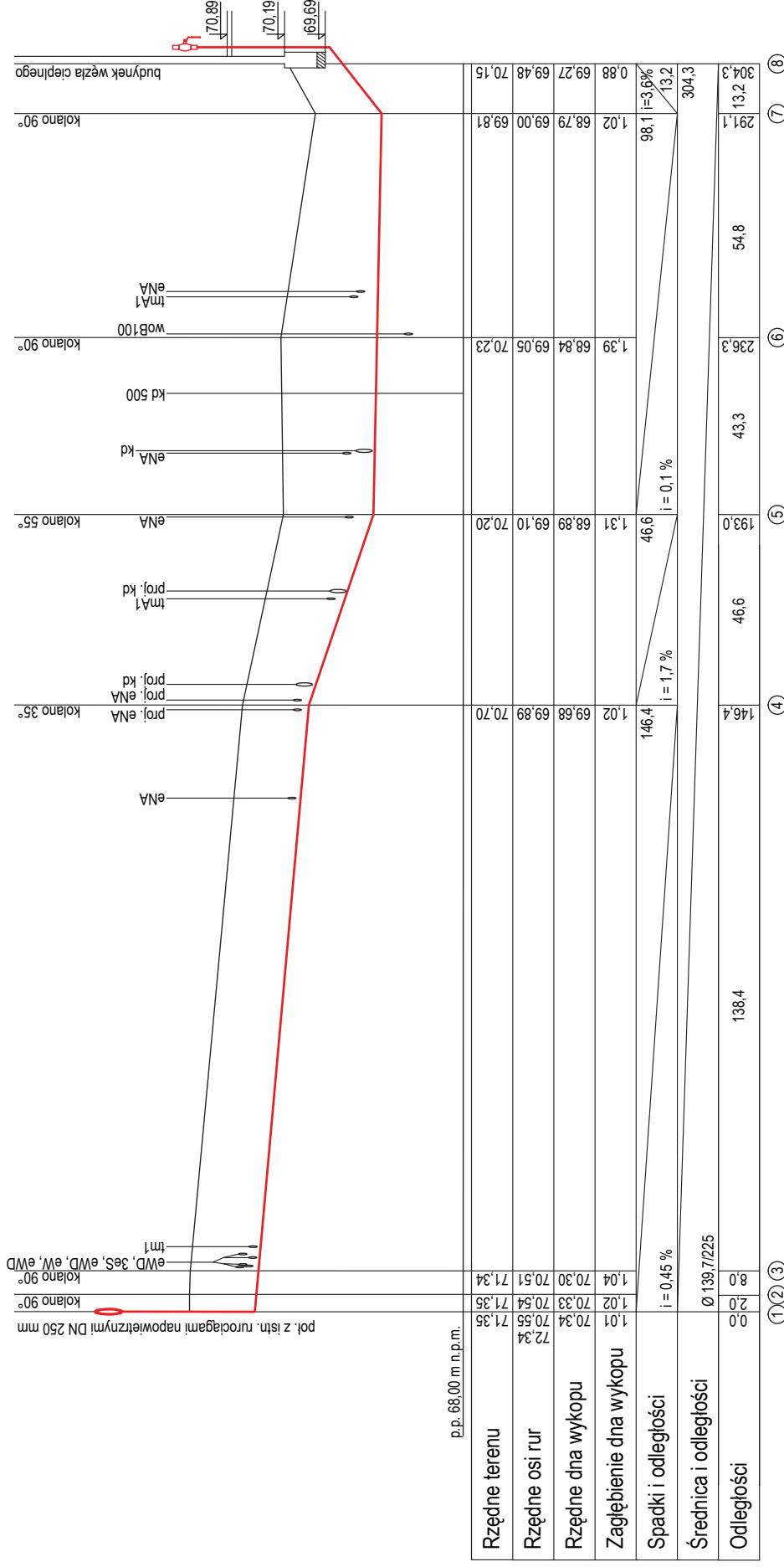
Na odnośnikach należy powykonawczo nanieść odległości pomiędzy zmianami kierunku przebiegu rurociągów.

\* - niepotrzebne skreślić



|  |  |                |
|--|--|----------------|
|  | <b>Projekt:</b> budowa przyłącza ciepłego do budynków na terenie jednostki wojskowej przy al. Powstańców Wlkp. 180 w Pile                    | skala<br>----- |
|  | <b>Inwestor:</b> Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o.<br>64 - 920 Piła, ul. Kaczorska 20  |                |
| marzec 2016 r.                             | <b>Treść rysunku:</b> Schemat ułożenia mat kompensacyjnych   | nr rysunku 4/5 |
| projektował:                               | 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 |                |





**MEGA**  
Grupa Enea

marzec 2016 r.

projektował:  
mgr inż. Tomasz Kondeja

specjalność i numer  
uprawnień budowlanych:  
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP0177/POOS/15

Treść rysunku: Profil przyłącza

nr rysunku 777

Projekt: budowa przyłącza ciepłego do bud. na terenie jednostki wojskowej przy al. Powstańców Wlkp. 180 w Pile  
Inwestor: Miejska Energetyka Ciepła Pila Sp. z o.o.  
skala 1 : 100/1000