



MIEJSKI ZAKŁAD ENERGETYKI CIEPLNEJ
Spółka z o.o.

Kędzierzyn-Koźle Tel. 77 483 34 85
ul. Stalmacha 18 Fax. 77 483 35 56
<http://www.mzec-kk.pl> e-mail: sekretariat@mzec-kk.pl



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

**wymagania Zamawiającego opisujące
przedmiot zamówienia na zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych
w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (z późniejszymi
zmianami)**

Projekt pn:

**Przebudowa i rozbudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do
budynków na terenie Kędzierzyna - Koźła:**

Nazwa zadania:

**Przebudowa sieci ciepłowniczej wysoko i niskoparametrowej wraz z przyłączem do
budynków na osiedlu Azoty w Kędzierzynie-Koźlu**

Adres inwestycji:

47-223 Kędzierzyn-Koźle

Zamawiający:

Miejski Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Adres Zamawiającego:

**ul. Stalmacha 18, 47-220 Kędzierzyn-Koźle
NIP 749-17-78-645 REGON 531342666**

Osoba opracowująca PF-U:

GRAŻYNA WOJTOWICZ

Współpraca

Alina Wieczorek – w zakresie stanu istniejącego

Gabriela Sznajder-Leśniak – w zakresie sieci alarmowej i teletransmisji

Konrad Kobiałka – w zakresie przebiegu istniejących sieci

Miejsce, data opracowania:

Kędzierzyn-Koźle wrzesień 2016r.

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa.

- 1.1. Spis zawartości programu funkcjonalno – użytkowego
- 1.2. Klasyfikacja usług projektowych wg słownika CPV
- 1.3. Klasyfikacja robót budowlanych wg słownika CPV

2. Część opisowa.

- 2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
- 2.2. Stan istniejący
- 2.3. Inwentaryzacja pomieszczeń przeznaczonych na węzły ciepłne

3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

- 3.1. Wyroby budowlane
- 3.2. Urządzenia
- 3.3. Koncepcja zamawiającego przebiegu budowy sieci i przyłączy
- 3.4. Wymagania Zamawiającego w stosunku do sieci i przyłączy
- 3.5. Wymagania Zamawiającego w stosunku do rurociągów kablowych, sieci teletransmisji danych
- 3.6. Wymagania zamawiającego w stosunku do ciepłomierzy
- 3.7. Wymagania Zamawiającego w stosunku do sieci alarmowej
- 3.8. Wymagania Zamawiającego co do zawartości dokumentacji projektowej

4. Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy robót

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy i odbioru robót budowlanych
- 4.2. Ogólne zasady wykonania robót.
- 4.3. Przekazanie placu budowy.
- 4.4. Przygotowanie terenu budowy
- 4.5. Zabezpieczenie placu budowy.
- 4.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
- 4.7. Ochrona przeciwpożarowa.
- 4.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
- 4.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
- 4.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
- 4.11. Ochrona i utrzymanie robót.
- 4.12. Stosowanie się do przepisów prawa.
- 4.13. Materiały.

5. Część informacyjna

- 5.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia
- 5.2. Dokumenty budowy
- 5.3. Odbiór robót
 - 5.3.1. Dokumentacja projektowa
 - 5.3.2. Sieci ciepłne
 - 5.3.3. Sieć inkasencka

6. Uzgodnienia

- 6.1. Zgody właścicieli i władających terenem
- 6.2. Uzgodnienia branżowe
- 6.3. Decyzja PZD.6853.102.2015

7. Załączniki

7.1. Mapy powykonawcze

- Mostowa 2,
- Przewodników Pracy – Grabskiego,
- przepust pod ul. Mostową 2 szt,
- Piłsudskiego 11B,
- Przewodników Pracy 6d,
- Grabskiego 19,
- Mostowa 6 Artivent.

7.2. Zagospodarowanie terenu przy remoncie ul. Wincentego Witosa.

7.3. Decyzja PZD.6853.102.2015 z dnia 20 sierpnia 2015 r.

7.4. Mapy zasadnicze oś. Azoty.

1.2. KLASYFIKACJA USŁUG PROJEKTOWYCH WG SŁOWNIKA CPV

DZIAŁ

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

GRUPA

71300000-1 Usługi inżynieryjne

KLASA

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

KATEGORIA

71322000-3 Usługi projektowania rurociągów

1.3. KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH WG SŁOWNIKA CPV

DZIAŁ

45000000-7 Prace budowlane

GRUPA

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

KLASA

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

KATEGORIA

45111000-1 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45232100-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

45314000-1 Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz roboty budowlane, polegające na przebudowie sieci ciepłowniczej na odcinku ~ 5641 m wraz z przyłączami do budynków w Kędzierzynie-Koźlu, zlokalizowanej na osiedlu Azoty.

Przedmiot zamówienia będzie realizowany w formie zaprojektuj i wybuduj.

Przebudowa będzie realizowana w V etapach:

I etap – od granica dostawy do obiektów sportowych, ~ 311 mb sieci.

Przebudowa sieci:

- Dn250 – długość 106m, naziemna,
- Dn200 – długość 205m, podziemna kanałowa.

Roboty będą prowadzone na działkach o nr ewidencyjnych:

104/5, 105, 124/4, 103, 46/3.

Zamawiający zapewnił dostawę wody grzewczej do projektowanego kompleksu rekreacyjnego przy ul. Mostowej dla mocy zamówionej 2,439 MW:

- na potrzeby c.o. (0,731 MW),
- ciepłej wody użytkowej (1,338 MW),
- wentylacji (0,37MW).

II etap - na odcinku od działki nr 103 wzdłuż ul. Mostowej do ul. Chemików 2 – Wymiennikownia Zacisze, długość ~ 496 mb sieci (sieć dwufunkcyjna na potrzeby c.o. i c.w.u).

Przerwa w dostawie czynnika grzewczego w sieci dwufunkcyjnej nie może być dłuższa niż 14 dni.

Przebudowa sieci:

- Dn250 – długość ~ 189m, naziemna,
- Dn150 – długość ~ 240m, naziemna,
- Dn150 – długość ~ 67m, podziemna kanałowa.

Roboty będą prowadzone na działkach o nr ewidencyjnych:

103, 102/3, 102/10, 124/4, 37/7, 41/3, 37/6, 37/16, 37/21, 37/19.

III etap – od granica dostawy do komora przed osiedlem Azoty, Dn250, długość ~ 600 m, naziemna, sieć dwufunkcyjna na potrzeby c.o. i c.w.u.

Przerwa w dostawie czynnika grzewczego w sieci dwufunkcyjnej nie może być dłuższa niż 14 dni.

Roboty będą prowadzone na działkach o nr ewidencyjnych:

104/5, 101/4, 96/3, 30/4, 29/1, 28/113, 28/110.

IV etap – osiedle Azoty, sieć i przyłącza o długości ~ 3967 m (sieć dwufunkcyjna na potrzeby c.o. i c.w.u), w tym:

- wysokie parametry – długość 3966m,
- niskie parametry – długość 118 m.

Przerwa w dostawie czynnika grzewczego w sieci dwufunkcyjnej nie może być dłuższa niż 14 dni.

Przebudowa sieci podziemnej kanałowej:

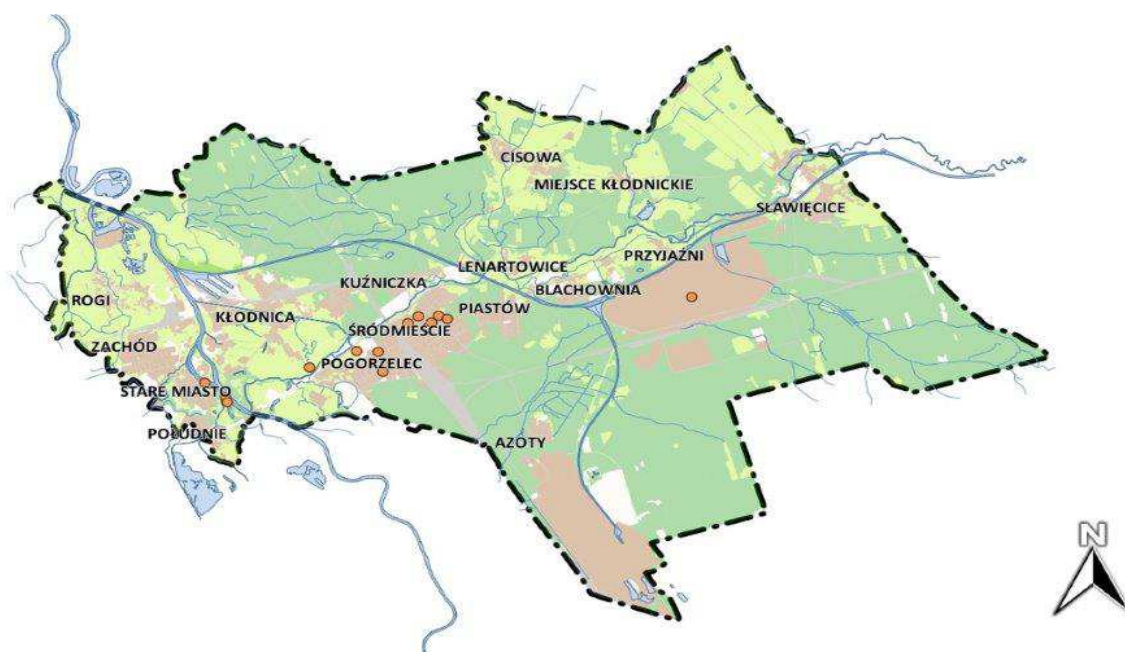
- Dn200- długość ~ 150m,
- Dn200/150 (Dn200 zasilanie, Dn150 –powrót) – długość ~ 150m,
- Dn150 – długość ~ 598,
- Dn125 – długość ~ 644m,
- Dn100 – długość ~ 53m,
- Dn80 – długość ~ 746m,
- Dn65/50 – długość ~ 34m,
- Dn65 – długość ~ 270m,
- Dn50 – długość ~ 270m,
- Dn40 – długość ~ 380m,
- Dn32 – długość ~ 292m,
- Dn25 – długość ~ 380m,
- Dn80 – długość ~ 118m (niski parametr).

Roboty będą prowadzone na działkach o nr ewidencyjnych:

28/110, 28/4, 28/5, 28/6, 28/108, 28/109, 28/117, 27, 28/48, 24/1, 10/5, 10/8, 10/7, 10/14, 10/6, 10/4, 10/13, 28/42, 28/43, 28/44, 28/45, 28/46, 28/47, 28/35, 28/36, 28/37, 28/77, 28/78, 28/79, 28/80, 28/81, 28/82, 28/83, 28/84, 28/85, 28/86, 28/87, 28/88, 28/89, 28/90, 28/91, 28/92, 28/93, 28/94, 28/95, 28/96, 28/97, 28/98, 28/99, 28/100, 28/101, 28/102, 28/103, 28/104, 28/105, 28/106, 28/107, 28/10, 28/11, 28/12, 28/13, 28/14, 28/15, 28/16, 28/17, 28/18, 28/19, 28/20, 28/21, 28/22, 28/23, 28/24, 28/25, 28/26, 28/27, 28/28, 28/29, 28/30, 28/31, 28/32, 28/33, 26/1, 28/50, 28/54, 28/57, 28/64, 28/71, 25/1, 25/2, 25/21, 25/18, 25/29, 25/33, 25/12, 25/22, 25/36, 25/13, 25/14, 25/15, 25/28, 25/24, 25/56, 25/10, 25/9, 25/45, 25/46, 25/47, 25/48, 25/49, 25/50, 25/51, 25/52, 25/53, 25/54, 25/55, 25/61, 25/62, 25/63, 25/64, 25/65, 25/66, 25/67, 25/68, 25/69, 22/1, 20/1, 14/1, 14/2, 14/3, 14/34, 14/29, 14/30, 14/27, 14/26, 14/20, 14/21, 14/19, 14/18, 14/17, 14/16, 14/15, 14/14, 14/41, 14/40, 14/7, 14/8, 14/9, 14/10, 14/11, 14/12, 9/3, 15/2, 19/2, 4152, 18, 16/4, 4/31, 4/24, 14/70, 14/69, 14/68, 14/67, 9/6, 14/13, 13/2, 12/90, 12/91, 12/2, 12/77, 4/20, 4/30, 4/19, 4/18, 4/17, 4/16, 4/15, 4/29, 10/15, 11/1, 12/6, 12/7, 12/8, 12/9, 12/11, 12/12, 12/17, 12/18, 12/58, 12/88, 12/89, 12/20, 12/21, 12/22, 12/23, 12/24, 12/26, 12/27, 12/28, 12/32, 12/80, 12/72, 12/71, 12/70, 12/69, 12/60, 12/59, 12/57, 12/56, 12/50, 12/42, 12/41, 12/40, 12/39, 12/38, 10/49, 10/48, 10/9, 10/10, 10/76, 10/77, 10/50, 10/51, 10/52, 10/53, 10/54, 10/55, 10/56, 10/57, 10/58, 10/59, 10/60, 10/61, 10/62.

V etap – od granicy dostawy do budynku MOSTOSTALU, Dn65, długość ~ 149 m, sieć naziemna.

Roboty będą prowadzone na działkach o nr ewidencyjnych:
104/5, 104/6, 104/1, 99.



2.2. STAN ISTNIEJĄCY

Sieć ciepła (nr 3) jest siecią dwufunkcyjną pracującą przez cały rok, nośnikiem ciepła jest woda grzewcza o parametrach nominalnych 130/80 °C i ciśnieniu 0,6/0,45 MPa. Temperatura wody grzewczej regulowana jest w funkcji temperatury

zewnętrznej przez dostawcę ciepła. W okresie letnim temperatura w rurociągu zasilającym utrzymywana jest na poziomie 65°C. Źródłem ciepła dla tej sieci jest elektrociepłownia Grupy Azoty ZAK Kędzierzyn zlokalizowana na terenie Zakładów Azotowych Kędzierzyn. Sieć ta dostarcza energię cieplną do potrzeb ogrzewania Osiedli przyzakładowych Awaryjnego i Zacisze oraz firm i obiektów sportowych. Do sieci tej przyłączonych jest 77 węzłów własnych i obcych. Całkowita długość sieci nr 3 wynosi 7,51 km w zakresie średnic od ϕ 40 ÷250. Sieć ta pracuje około 50 lat.

Sieć ułożona jest:

Etap I - granica dostawy do obiektów sportowych DN125 ~ 340 mb sieci, od granicy dostawy nadziemnie na niskich podporach żelbetowych z zewnętrznym płaszczem z blachy ocynkowanej na działce 102/3 oraz częściowo na działce 103, następnie na działce 103 schodzi do kanału podziemnego, przejście pod drogą ul. Mostowa wykonano w rurze giętej preizolowanej BRUGG typu FLEXWELL o średnicy 125/225, długość 29 metrów.

Zestawienie budynków podłączonych do tego odcinka sieci ciepłej :

| Lp. | Adres | Moc cieplna [kW] |
|--------|---|------------------|
| 1. | Mostowa1-Hala sportowa przyłącze przizolowane | 770 |
| 2. | Mostowa 6 –hala przyłącze preizolowane | 100 |
| 3. | Basen Azotor | 50 |
| Razem: | | 920 |

Etap II - na odcinku od działki 103 wzdłuż ul. Mostowej do ul. Chemików – Wymiennikownia Zacisze DN125 ~ 517 mb sieci,

Od działki nr 103 sieć przebiega nadziemnie na niskich podporach żelbetowych z zewnętrznym płaszczem z blachy ocynkowanej, przejście przez drogę ul. Mostowa wykonana w rurze giętej preizolowanej BRUGG typu FLEXWELL o średnicy 125/225, długość 21 metrów, następnie kanałem podziemnym, nadziemnie na niskich podporach żelbetowych z zewnętrznym płaszczem z blachy ocynkowanej oraz nad bunkrem do Wymiennikowni przy ul. Chemików 2.

Zestawienie budynków podłączonych do tego odcinka sieci ciepłej

| Lp. | Adres | Moc cieplna [kW] |
|--------|---|------------------|
| 1. | Mostowa 2-Atechem przyłącze preizolowane | 87 |
| 2. | Mostowa WAKTRANS | 53 |
| 3. | Mostowa 6 –Magazyn przyłącze napowietrzne | 30 |
| 4. | Wymiennikownia Zacisze | 1318 |
| Razem: | | 1488 |

Etap III – od granicy dostawy do komora przed osiedlem tzw. Awaryjnym

Sieć Dn250 długości ~ 600m przebiega na wysokich podporach ze słupów stalowych, następnie na niskich podporach żelbetowych z zewnętrznym płaszczem z blachy ocynkowanej,

Etap IV - osiedle tzw. Awaryjne –sieć i przyłącza w zakresie średnic DN 25÷200 o długości około 4 km .

Większość sieci i przyłączy do budynków na terenie Osiedla Awaryjnego ułożone jest podziemnie w kanałach łupinowych lub murowanych nieprzełazowych. Przyłącza ułożone w technologii preizolowanej wraz z przewodem PE do montażu kabla sieci inkasenckiej i monitoringu opisane są w poniższym zestawieniu. Odcinek długości 152m sieci ciepłowniczej ułożony w technologii preizolowanej pomiędzy ul. Przędowników Pracy i ul. Grabskiego-komora ciepłownicza.

Zestawienie budynków podłączonych do tego odcinka sieci ciepłej

| Lp. | Adres | Moc cieplna [kW] |
|-----|--|------------------|
| 1. | Grabskiego 3 | 70 |
| 2. | Grabskiego 5 | 78 |
| 3. | Grabskiego 7 | 82 |
| 4. | Grabskiego 9 | 82 |
| 5. | Grabskiego 13 węzeł grupowy w tym: | 375 |
| 6. | Grabskiego 10 CO-np | 105 |
| 7. | Grabskiego 11 CO-np | 105 |
| 8. | Grabskiego 12 | 225 |
| 9. | Grabskiego 14 | 265 |
| 10. | Grabskiego 15 | 215 |
| 11. | Grabskiego 17 | 218 |
| 12. | Grabskiego 19 przyłącze preizolowane | 153 |
| 13. | Jordanowska 1b | 6 |
| 14. | Jordanowska 2 | 18 |
| 15. | Jordanowska 3 AB | 18 |
| 16. | Jordanowska 4 AB | 18 |
| 17. | Jordanowska 5A | 7 |
| 18. | Jordanowska 5B | 10 |
| 19. | Jordanowska 7B | 8 |
| 20. | Jordanowska 8B (węzeł w A) | 9 |
| 21. | Jordanowska 9A | 8 |
| 22. | Jordanowska 9B przyłącze preizolowane | 7 |
| 23. | Jordanowska 10A | 7 |
| 24. | Jordanowska 11 | 16 |
| 25. | Jordanowska 12B | 8 |
| 26. | Jordanowska 16 Przed. | 70 |
| 27. | Piłsudskiego 1 | 20 |
| 28. | Piłsudskiego 2 | 30 |
| 29. | Piłsudskiego 3A/1 | 5 |
| 30. | Piłsudskiego 5 | 25 |
| 31. | Piłsudskiego 6A-B | 23 |
| 32. | Piłsudskiego 6B garaż przyłącze preizolowane | 1 |
| 33. | Piłsudskiego 7A/1 | 4 |
| 34. | Piłsudskiego 8 | 10 |
| 35. | Piłsudskiego 9 B | 14 |
| 36. | Piłsudskiego 11 A | 14 |
| 37. | Piłsudskiego 11 B przyłącze preizolowane | 8 |
| 38. | Piłsudskiego 12 | 21 |
| 39. | Piłsudskiego 13 ab | 30 |

| | | |
|--------|---|------|
| 40. | Piłsudskiego 14 | 23 |
| 41. | Przodowników Pracy 1 przyłącze preizolowane | 50 |
| 42. | Przodowników Pracy 3 d | 20 |
| 43. | Przodowników Pracy 5 | 35 |
| 44. | Przodowników Pracy 6 ab | 22 |
| 45. | Przodowników Pracy 6 de –przyłącze preizolowane | 18 |
| 46. | Przodowników Pracy 7 | 41 |
| 47. | Przodowników Pracy 8 (b) | 50 |
| 48. | Przodowników Pracy 9 | 44 |
| 49. | Przodowników Pracy 10 AB | 92 |
| 50. | Przodowników Pracy 11 | 26 |
| 51. | Przodowników Pracy 13 | 30 |
| 52. | Przodowników Pracy 14 SP | 196 |
| 53. | Waryńskiego 1-3 przyłącze w preizolowane | 189 |
| 54. | Waryńskiego 4 | 56 |
| 55. | Waryńskiego 5 (Hotel Solidaris) | 200 |
| 56. | Waryńskiego 6 | 56 |
| 57. | Waryńskiego 8AB | 45 |
| 58. | Waryńskiego 10 | 77 |
| 59. | Waryńskiego 11 | 40 |
| 60. | Waryńskiego 12 | 32 |
| 61. | Waryńskiego 13 | 17 |
| 62. | Witosa 1 | 52 |
| 63. | Witosa 3 | 50 |
| 64. | Witosa 4 | 30 |
| 65. | Witosa 5 | 16 |
| 66. | Witosa 6B | 37 |
| 67. | Witosa 7 | 24 |
| 68. | Witosa 8 | 19 |
| 69. | Witosa 8 (bar) | |
| 70. | Witosa 9 | 35 |
| 71. | Witosa 10 | 2 |
| 72. | Witosa 11 | 35 |
| 73. | Witosa 13 | 36 |
| 74. | Witosa 15 | 36 |
| Razem: | | 4119 |

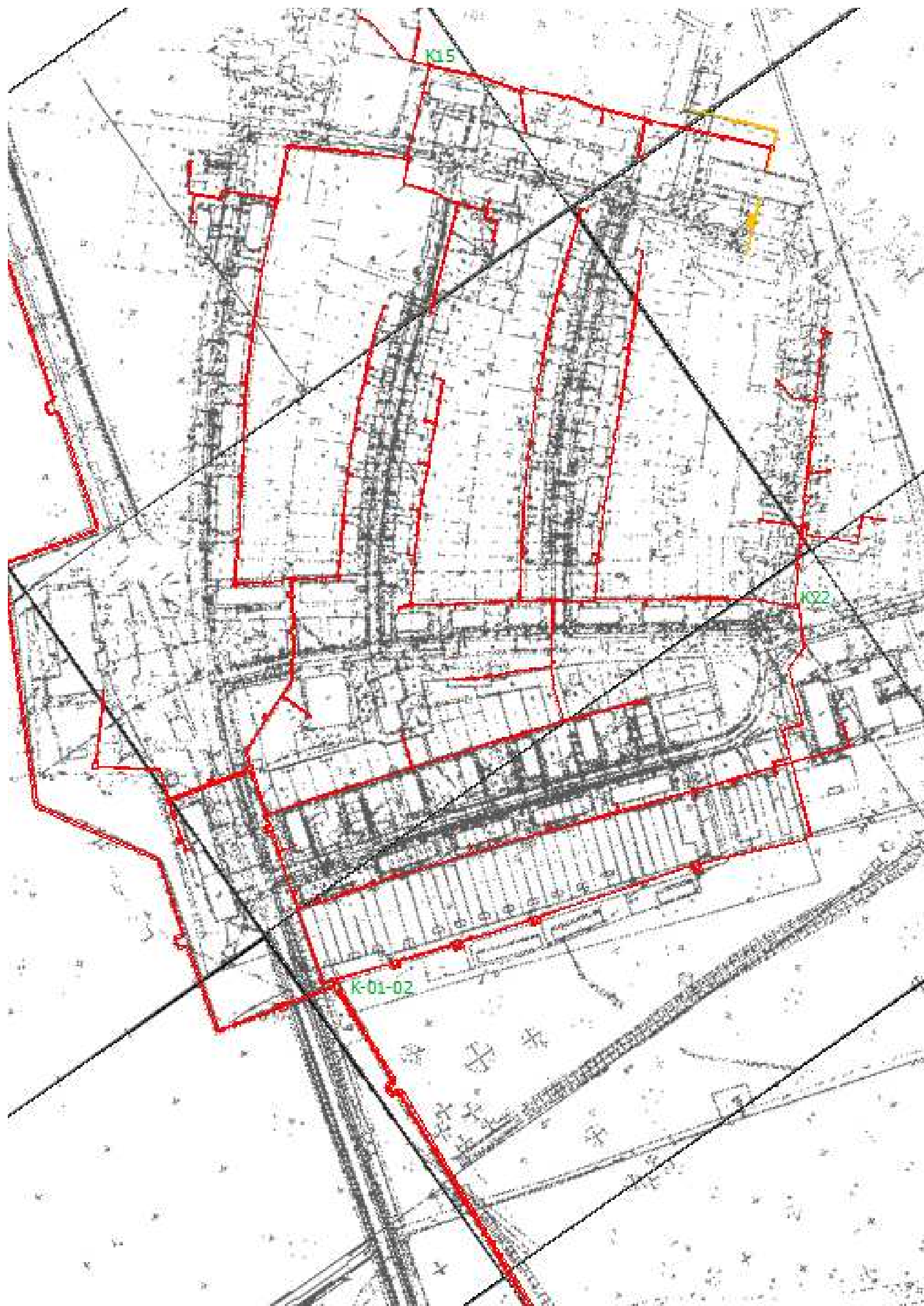
Etap V - Granica dostawy – MOSTOSTAL ,Dn65 długość 149 mb sieci,

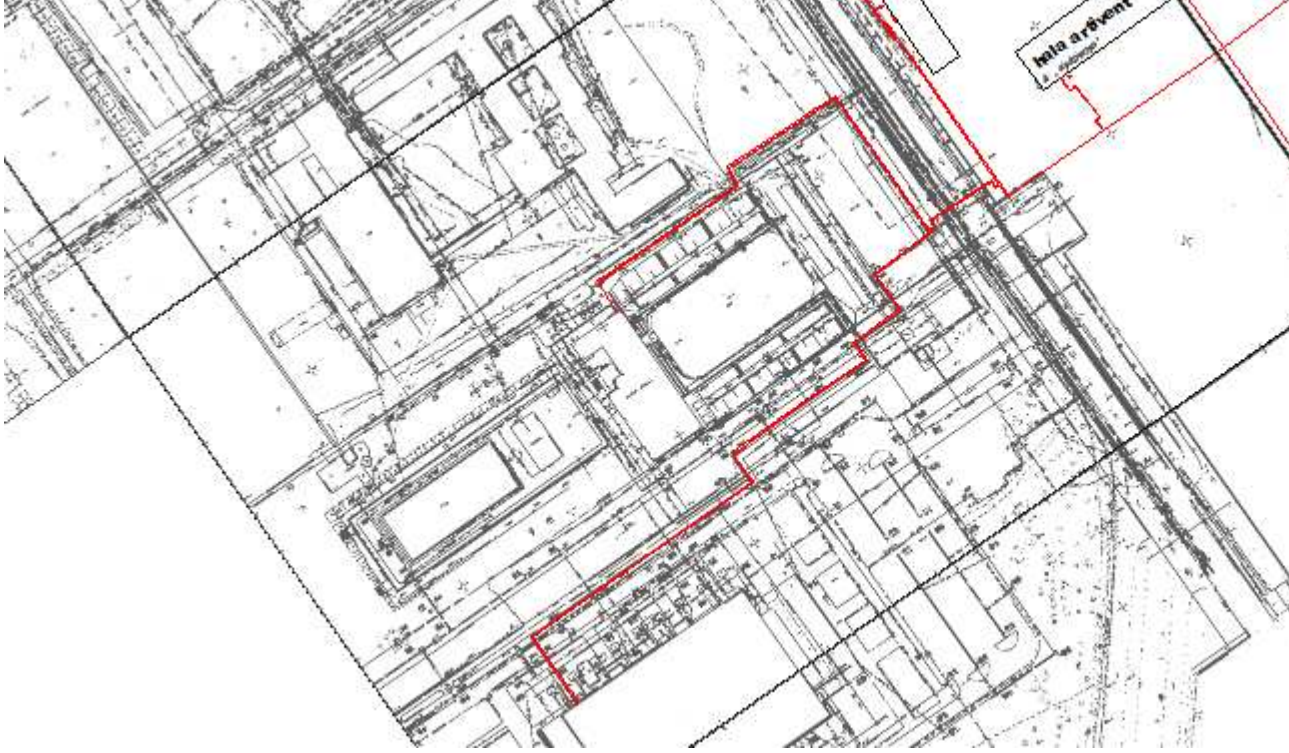
Sieć na wysokich podporach ze słupów stalowych z zewnętrznym płaszczem z blachy ocynkowanej, przebiega przez teren Grupy Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A. w Kędzierzynie-Koźlu.

Zestawienie budynków podłączonych do tego odcinka sieci ciepłej.

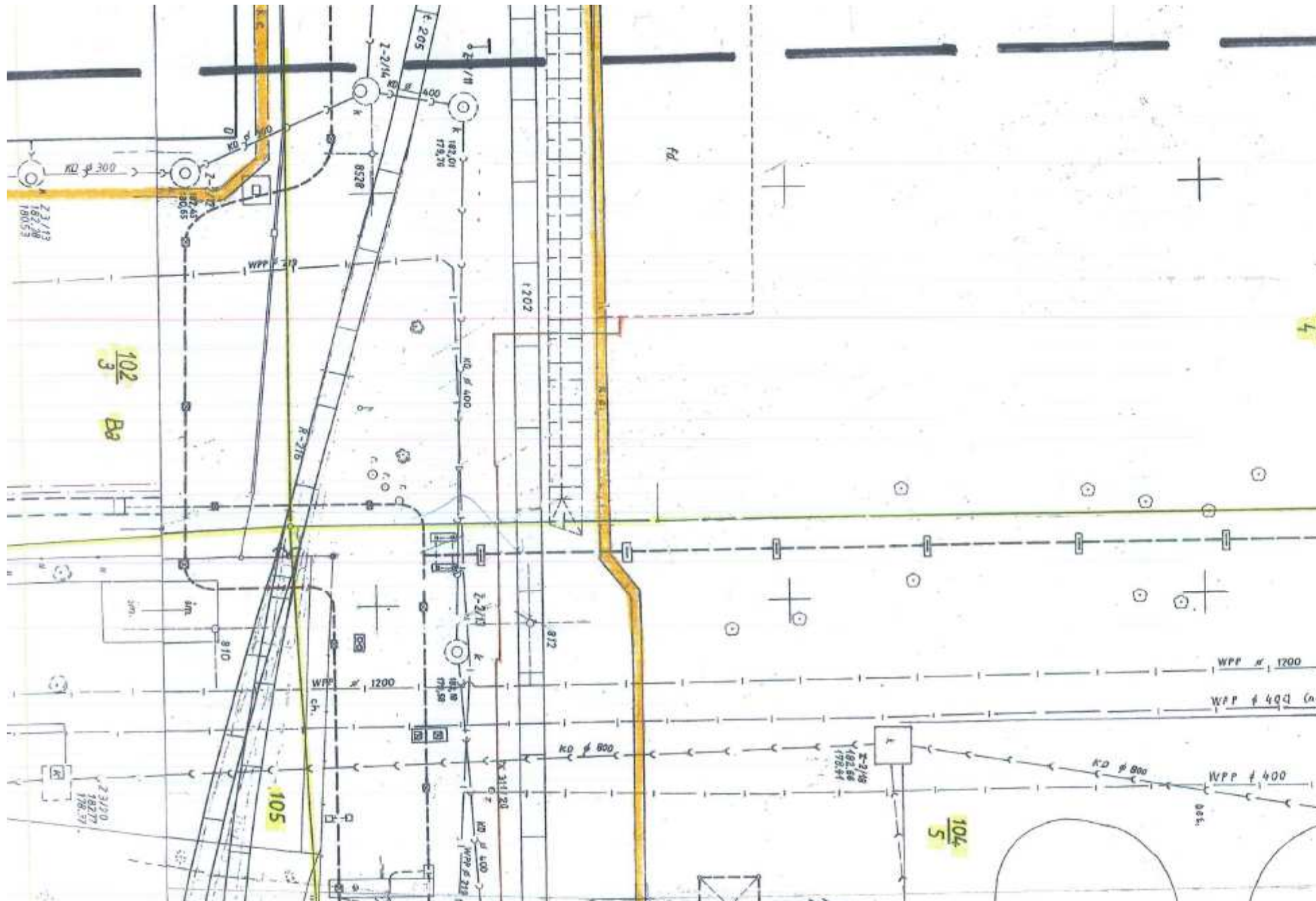
| Lp. | Adres | Moc cieplna [kW] |
|-----|-----------|------------------|
| 1. | MOSTOSTAL | 340 |

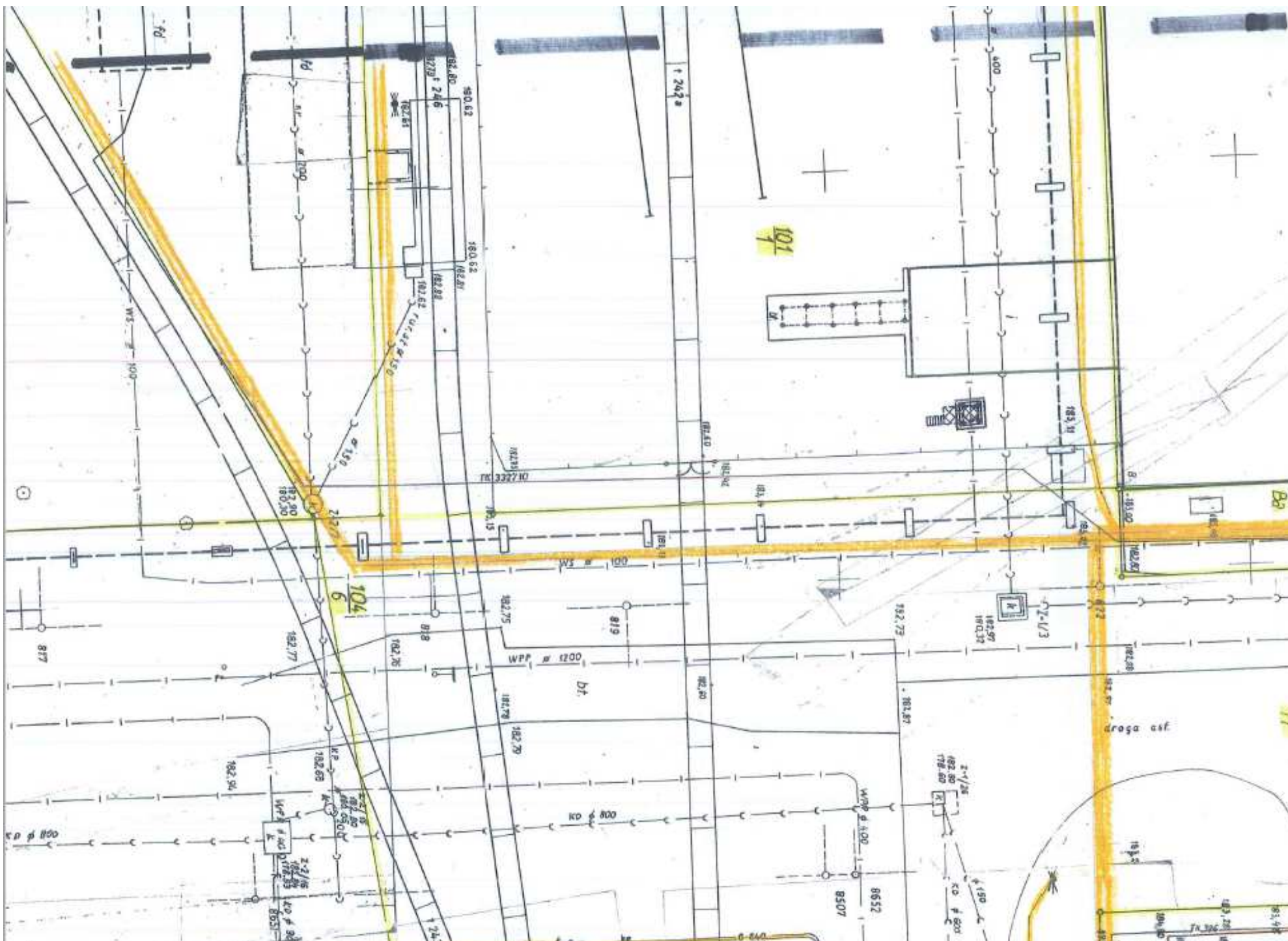
PRZEBIEG SIECI CIEPŁOWNICZEJ WRAZ PRZYŁACZAMI DO BUDYNKÓW





PRZEBIEG PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO HALI MOSTOSTALU





3.WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1 WYROBY BUDOWLANE

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca przedstawi Zamawiającemu potwierdzenie, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane deklaracje zgodności i aprobaty techniczne.

Wyroby budowlane należy stosować tylko w gatunku I, fabrycznie nowe, wytworzone w roku montażu, określone w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych, które posiadają wymagane prawem certyfikaty, że spełniają one parametry określone przez Zamawiającego.

3.2. URZĄDZENIA

Należy uwzględnić wymagania techniczne i technologiczne zainstalowanych urządzeń w obiekcie co do parametrów oraz pewności i ciągłości zasilania z sieci ciepłowniczej należącej do MZEC Sp. z o.o. w Kędzierzynie-Koźlu zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia do sieci ciepłowniczej.

3.4. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO SIECI I PRZYŁĄCZY

Zastosowane materiały preizolowane (rury, kształtki) muszą być przeznaczone do budowy sieci ciepłowniczych do przesyłania medium o temperaturze:

- wysokie parametry:
 - rurociąg zasilający – woda gorąca 130 °C,
 - rurociąg powrotny – woda gorąca 80 °C,
- ciśnienie
 - ciśnienie nominalne – 1,6 MPa,

Rura przewodowa winna być atestowana rurą stalową bez szwu.

Materiały preizolowane z alarmem.

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,029$ W/mK

Instalacja alarmowa impulsowa.

Montaż sieci zgodnie z instrukcją producenta rur preizolowanych.

Połączenia spawane wyłącznie metodą TIG w osłonie argonu.

Połączenia spawane od źródła do komory przed osiedlem azoty badać metodą radiograficzną.

Pozostałe połączenia spawane badać metodą ultradźwiękową.

Przy przejściu rur przez ścianę budynku montować przejścia gazoszczelne.

Przy przejściu rur przez przegrody budowlane montować podwójne pierścienie gumowe.

Zawory odcinające (PN25) montować na przyłączy w budynku. Nowe przyłącze należy połączyć z istniejącym i zaizolować.

W istniejących komorach:

- przy ul. Mostowej – odejście na obiekty sportowe,
- przy ul. Mostowej – odejście do wymiennikowni Zacisze,
- K-01-02 przed osiedlem tzw. Awaryjnym,

zaprojektować przepustnice odcinające, spusty oraz odpowietrzania.

Na odcinkach sieci ciepłowniczej stanowiące sekcje zaprojektować zawory odcinające:

- przed przejściem przez ul. Waryńskiego,
- odcinające ul. Przodowników Pracy, lewa strona ulicy,
- odcinające ul. Przodowników Pracy, prawa strona ulicy,
- odcinające ul. Jordanowską, lewa strona ulicy,
- odcinające ul. Jordanowską, prawa strona ulicy,
- odcinające ul. Piłsudskiego, lewa strona ulicy,
- odcinające ul. Piłsudskiego, prawa strona ulicy,

- odcinające ul. Waryńskiego,
- odcinające ul. Grabskiego na wysokości obecnej komory K-22,
- odcinające ul. Grabskiego na wysokości obecnej komory K-15.

Na przyłączach niskoparametrowych montować dodatkowo zawory regulacyjne.
Rura ochronna dla rur preizolowanych winna być stalowa, fabrycznie nowa, posiadać wewnętrzną powłokę antykorozyjną oraz zewnętrzną izolację antykorozyjną.

Stosować płozy i manszety.

Rura ochronna z przewodami instalacji monitoringu i inkasenckimi ułożyć pomiędzy rurami preizolowanymi na poziomie obsypki.

Nad rurami ułożyć taśmę ostrzegawczą.

Odpady powstałe w trakcie prowadzonych robót budowlanych muszą być przekazane odbiorcy posiadającemu odpowiednie zezwolenia zgodnie z ustawą o odpadach (Dz.U.2013r. poz.21).

3.5. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO RUROCIĄGÓW KABLOWYCH, SIECI TELETRANSMISJI DANYCH

3.5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

W trakcie prowadzenia prac ziemnych, wzdłuż sieci ciepłowniczej na poziomie obsypki należy układać rurociąg kablowy do sieci teletransmisji: rurę ochronną OPTO 50/4,6 (materiał HDPE). Trasę przewodów elektrycznych w rurze ochronnej oznaczyć poprzez ułożenie pomarańczowej folii. Nie stosować połączeń rury ochronnej i przewodów elektrycznych układanych w wykopie. Rury ochronne prowadzić prostoliniowo do rur preizolowanych, przy zmianach kierunku trasy giąć, stosując łuki o promieniach umożliwiających przeciągnięcie kalibratora (nie stosować trójników). Nie przewiduje się dodatkowych studni kablowych. Przejście przez ściany budynku wykonać jako gazoszczelne, uszczelnione masą elastyczną z zewnętrznej ściany budynku. Nie dopuszcza się łączenia kabla poza pomieszczeniem węzła cieplnego. Do rury ochronnej zaciągnąć metodą pneumatyczną kabel podany w wymaganiach szczegółowych.

W przypadku zastosowania rur OPTO z przeinstalowaną linką dopuszcza się zaciągnięcie przewodu linką. Końcówki przewodów kabla monitoringu w pomieszczeniach węzłów cieplnych doprowadzić przewód w korytkach kablowych pod szafkę sterowniczą z naddatkiem 1m. Dodatkowo należy opisać każdy z przewodów wykorzystując w tym celu adres pocztowy drugiego końca przewodu. Na istniejących przyłączach stosować się również do powyższych wytycznych.

Do odbioru końcowego wymaga się pomiarów rezystancji żył oraz schematu przebiegu kabla w formie elektronicznej *.dwg oraz papierowej.

3.5.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

ETAP I, II, III

Zastosować kabel w rurze PE fi 50, charakteryzujący się:
przeznaczeniem do pracy w sieciach przemysłowych i innych sieciach dedykowanych, wrażliwych na wpływ zakłóceń elektroenergetycznych;

- posiadający barierę przeciwwilgociową oraz wypełniony jest petrozelem, który zabezpiecza przed penetracją wzdłużną wody;
- przeznaczony do układania w kanalizacji kablowej w ziemi oraz bezpośrednio w ziemi;
- posiada żyły giętkie wielodrutowe, skręcone z miękkich drutów miedzianych;
- charakteryzuje się pojemnością skuteczną pomiędzy żyłami przy 1 kHz około 56 nF/km;
- charakteryzuje się maksymalną rezystancją pętli żył 39 Ω /km,

Np. kabel TECHNODATA LAN-T14 3x2x1,0 mm². w rurze PE fi 50.

Projektować w sposób umożliwiający połączenie systemów z etapów I, II, III, IV i V w jedną strukturę magistralną.

Do tworzonej pętli systemu inkasenckiego włączyć istniejące przyłącza do budynków Waktrans, Atehem, Mostowa 6 Artivent Hala, oraz Hali Sportowej. Wzdłuż przyłącza do Hali Sportowej wykorzystać istniejącą rurę pe fi 50 z przewodem. W przypadku przyłącza do Mostowa 6 Artivent zaprojektować wciągnięcie kabla do istniejącej rury PE. W przypadku przyłącza do budynku Waktrans, Artivent zaprojektować zabudowanie kabla w rurze PE fi 50. W okolicach istniejących przepustów w technologii preizolowanej przez drogę Mostową zaprojektować przeciągnięcia kabla w istniejącej rurze PE fi 50 Uwaga! Nie uwzględniono w wytycznych przyłącza do Lodowiska.

ETAP IV

Zastosować kabel w rurze PE fi 50, charakteryzujący się:

przeznaczeniem do pracy w sieciach przemysłowych i innych sieciach dedykowanych, wrażliwych na wpływ zakłóceń elektroenergetycznych;

- posiadający barierę przeciwwilgociową oraz wypełniony jest petrozelem, który zabezpiecza przed penetracją wzdłużną wody;
- przeznaczony do układania w kanalizacji kablowej w ziemi oraz bezpośrednio w ziemi;
- posiada żyły giętkie wielodrutowe, skręcone z miękkich drutów miedzianych;
- charakteryzuje się pojemnością skuteczną pomiędzy żyłami przy 1 kHz około 56 nF/km;
- charakteryzuje się maksymalną rezystancją pętli żył 39 Ω/km,

np. kabel TECHNODATA LAN-T14 3x2x1,0 mm². w rurze PE fi 50

Projektować w sposób umożliwiający połączenie systemów z etapu I, II, III, IV i V w jedną strukturę magistralną.

Do tworzonej pętli systemu inkasenckiego włączyć istniejące przyłącza do budynków Hotel A i B, Grabskiego 19, P. Pracy 6D, P. Pracy 1, Jordanowska 9, Piłsudskiego 11 oraz odcinek sieci przy P. Pracy 14 Szkoła Podstawowa. Wzdłuż przyłącza do Grabskiego 19 oraz wzdłuż odcinka sieci przy P. Pracy 14 Szkoła Podstawowa wykorzystać istniejącą rurę pe fi 50 z przewodem. W przypadku przyłącza do budynku przy Piłsudskiego 11 zaprojektować zabudowanie kabla w rurze PE fi 50. Na pozostałych przyłączach zaprojektować wciągnięcie kabla do istniejącej rury PE.

ETAP V

Zastosować kabel w rurze PE fi 50, charakteryzujący się:

przeznaczeniem do pracy w sieciach przemysłowych i innych sieciach dedykowanych, wrażliwych na wpływ zakłóceń elektroenergetycznych;

- posiadający barierę przeciwwilgociową oraz wypełniony jest petrozelem, który zabezpiecza przed penetracją wzdłużną wody;
- przeznaczony do układania w kanalizacji kablowej w ziemi oraz bezpośrednio w ziemi;
- posiada żyły giętkie wielodrutowe, skręcone z miękkich drutów miedzianych;
- charakteryzuje się pojemnością skuteczną pomiędzy żyłami przy 1 kHz około 56 nF/km;
- charakteryzuje się maksymalną rezystancją pętli żył 39 Ω/km,

np. kabel TECHNODATA LAN-T14 3x2x1,0 mm². w rurze PE fi 50

Projektować w sposób umożliwiający połączenie systemów z etapów I, II, III, IV i V w jedną strukturę magistralną.

3.6. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO SIECI ALARMOWEJ

3.6.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Stosować rury preizolowane z instalacją nadzoru systemu impulsowego, zbudowaną w oparciu o dwa druty, o średnicy 1,5mm²; miedziany i miedziany pobielony, umieszczone wewnątrz pianki poliuretanowej rury preizolowanej.

Wykonanie instalacji alarmowej.

System alarmowy impulsowy wysokorezystancyjny. Wymaga się montażu uzemień przyspawanych do rury stalowej w miejscu wyjścia przewodu alarmowego. Nie należy stosować krzyżowania w połączeniach drutów, odejście zawsze w prawą stronę. Wykonawca w trakcie montażu zobowiązany jest do wykonania pomiarów kontrolnych instalacji. Każde połączenie przed mufowaniem skontrolować przez pomiar rezystancji, w obszarze następnego mufy:

-oporność pomiędzy drutem i rurą stalową - min. - 10MΩ/km – przy napięciu 24V,

-pętli drutów alarmowych maks. – 12 Ω/km.

Spełnienie powyższych wartości będzie wymagane podczas odbioru i w czasie trwania gwarancji.

Na końcach rur instalację wyprowadzić pod izolacją za pomocą drutu YDY-1,5mm² w koszulce termokurczliwej i spiąć w zamknięty obwód, wg schematu, w puszcze przyłączeniowej oraz zaprawić złączkami. Oznaczone puszki, osobno dla drutów z rury zasilającej i osobno dla drutów z rury powrotnej montować na ścianie w pomieszczeniach węzłów cieplnych w miejscu dostępnym.

Wykonane w danym etapie poszczególne odcinki pętli, dla każdej rury oddzielnie, po wykonaniu pomiarów kontrolnych, łączyć w jedną całość. Końcowe pomiary instalacji alarmowej; dla poszczególnych etapów oraz w całości, wykonać reflektometrem, a wyniki zanotować w protokole i na schemacie powykonawczym. W obecności przedstawiciela MZEC dokonać ostatecznych pomiarów instalacji metodą reflektometryczną, które stanowiąc będą podstawę odbioru końcowego etapów.

MZEC wymaga przy odbiorze końcowym przed rozpoczęciem eksploatacji projektowanej sieci zebrania wykresów reflektometrycznych. Wymaga się również schematu powykonawczego, który winien być wykonany podczas montażu, przebiegu drutów systemu alarmowego oraz schematu montażowego, który będzie określać miejsca wszystkich zespołów złącza i elementów sieci cieplnej z zaznaczeniem ich długości. Schematy winny być dostarczone do Zamawiającego w dokumentacji powykonawczej w formie papierowej oraz elektronicznej w formacie *.dwg.

3.6.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

ETAP I, II, III

Systemy z etapu I, II, III, IV i V połączyć w jedną pętlę pomiarową osobno dla zasilania i powrotu.

Do tworzonej pętli pomiarowej wpiąć druty z istniejących przyłączy preizolowanych do budynku Artivent., Atechem oraz Hali Sportowej, po wcześniejszym skontrolowaniu jego stanu zawilgocenia w obecności przedstawiciela Inwestora. Na odcinku (pod drogą Mostowa), gdzie jest istniejąca sieć cieplna w technologii rury giętkiej w rurze PE fi 50 przeprowadzić przewód ziemny 2 x YkY3 x1,5, w celu połączenia pętli systemu alarmowego i masy istniejącego przyłącza do Hali Sportowej z projektowanym systemem alarmowym, oraz przy drugim przepuście pod drogą Mostowa w celu połączenia systemu alarmowego projektowanej sieci z istniejącym przepustem. W pomieszczeniu Hali Sportowej zamontować puszki izolacyjne dla pętli pomiarowych, osobno dla rury zasilającej i powrotnej, w których winny być spętłone druty systemu alarmowego istniejącego przyłącza. Projektować układ zamknięty. Pętla pomiarowa winna być wpięta do modułu pomiarowego systemu zdalnego nadzoru sieci preizolowanej typu NP4 firmy Control modułem do zdalnej komunikacji, zapewniającej bezpośredni odczyt pomiarów w

systemie telemetrycznym, umożliwiającym nadzór online.
Uwaga! Nie uwzględniono w wytycznych przyłącza do Lodowiska.

ETAP IV

Systemy z etapu I, II, III, IV i V połączyć w jedną pętlę pomiarową osobno dla zasilania i powrotu. Projektować układ zamknięty. Pętla pomiarowa winna być wpięta do modułu pomiarowego systemu zdalnego nadzoru sieci preizolowanej typu NP4 firmy Control z modułem do zdalnej komunikacji, zapewniającej bezpośredni odczyt pomiarów w systemie telemetrycznym, umożliwiającym nadzór online.

Do tworzonej pętli pomiarowej wpiąć druty z istniejących przyłączy preizolowanych do budynków Hotel A i B, Grabskiego 19, P. Pracy 6D, P. Pracy 1, Jordanowska 9, Piłsudskiego 11 oraz odcinek sieci przy P. Pracy 14 Szkoła Podstawowa, po wcześniejszym skontrolowaniu jego stanu zawilgocenia w obecności przedstawiciela Inwestora. W pomieszczeniu wymienników, gdzie wchodzi istniejące przyłącza, które będą włączane do projektowanej pętli zamontować puszkę izolacyjną, w której winna być zmostkowana pętla alarmowa osobno dla rury zasilającej i powrotnej.

ETAP V

Systemy z etapu I, II, III, IV i V połączyć w jedną pętlę pomiarową osobno dla zasilania i powrotu. Projektować układ zamknięty. Pętla pomiarowa winna być wpięta do modułu pomiarowego systemu zdalnego nadzoru sieci preizolowanej typu NP4 firmy Control z modułem do zdalnej komunikacji, zapewniającej bezpośredni odczyt pomiarów w systemie telemetrycznym, umożliwiającym nadzór online.

3.7. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO CO DO ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Zamawiający wymaga wykonania dokumentacji dla:

- Projekt budowlany,
- Inwentaryzacja zieleni,
- Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- Projekt wykonawczy,
- Projekt winien uwzględniać:
 - zaprojektowanie przebudowy sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej, wpięcie do istn. sieci ciepłowniczej z uwzględnieniem wykonania zjazdu do –budynku przy ul. Mostowej 6.
 - zaprojektowanie przebudowy przyłączy ciepłowniczych wysokoparametrowych i niskoparametrowych,
 - zaprojektowanie połączenia instalacji alarmowej z istniejącą siecią preizolowaną,
 - zaprojektowanie przebudowy komór,
 - zaprojektowanie sieci monitoringu i teletransmisji,
 - uzgodnienie przez Wykonawcę trasy przebudowy sieci z właścicielami terenu i uzyskanie przez Wykonawcę zgód na wejście w teren z robotami budowlanymi,
 - uzyskanie uzgodnień branżowych,
 - uzgodnienie trasy przyłącza na naradzie koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym,
 - dopełnienie wszelkich formalności wynikających z ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2016r. pozycja 290),
 - złożenie dokumentacji w Wydziale Budownictwa i Architektury Starostwa Powiatowego łącznie z oświadczeniem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY ROBÓT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do obowiązków Wykonawcy Robót należy przed przystąpieniem do robót opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru harmonogramu realizacji zadania, w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z materiałami przetargowymi, projektem, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

4.2. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonanie robót powinno być zgodne z zatwierdzoną dokumentacją wykonawczą. Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

4.3. PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w warunkach umowy, przekaże Kierownikowi Budowy plac budowy. W przypadku wykonywania budowy sieci na pozwolenie na budowę, również dziennik budowy.

Zamawiający przekaże Wykonawcy wszystkie dokumenty, niezbędne do wykonania prac objętych umową, w formie określonej przez Zamawiającego.

Kierownik budowy jest również zobligowany do zapoznania się z "Procedurą organizacji prac inwestycyjnych w Miejskim Zakładzie Energetyki Ciepłej w Kędzierzynie-Koźlu".

Kierownik Budowy, każdorazowo na pisemny wniosek Zamawiającego, udostępni wszystkie dokumenty niezbędne do wykonania prac objętych umową.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych obiektów i materiałów, do chwili wystawienia przez Zamawiającego Protokołu Odbioru Końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone elementy infrastruktury, materiały, urządzenia, znaki geodezyjne, znaki drogowe itp. Wykonawca naprawi, odtworzy i utrwali na własny koszt.

4.4. PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Teren budowy nie może całkowicie, w sposób uniemożliwiający korzystania z nich, zajmować istniejących dróg wewnętrznych wokół obiektu, jak również nie może utrudniać dostępu służbom ratowniczym i użytkownika do już funkcjonujących obiektów. Projekt budowlany powinien zawierać dokładny opis przygotowania terenu budowy.

4.5. ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY

Wykonawca przystąpi do robót budowlanych, po uprzednim zgłoszeniu o zamiarze przystąpienia do wykonania robót budowlanych Powiatowemu Inspektorowi Nadzoru

Budowlanego w powiecie kędzierzyńsko-kozielskim, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa. Wykonawca umieści w miejscach oraz ilościach określonych przez Zamawiającego, tablice informacyjne, których treść i forma będą zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz wytycznymi Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zadania, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, pracowników, właścicieli terenu i innych użytkowników terenu.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

4.6. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy, Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy wraz z wykopami w stanie bez wody stojącej. Będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla mieszkańców i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się to tych wymogów, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację zaplecza budowy i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia, zanieczyszczeniem powietrza spalinami, pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

4.7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać ważny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, zaplecza i innych pomieszczeń wykorzystywanych w trakcie trwania prac budowlanych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

4.8. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego odpowiednimi przepisami.

Materiały izolacyjne uzyskane w trakcie robot demontażowych na bieżąco zabezpieczać i przekazywać do utylizacji.

4.9. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektów, instalacji, urządzeń znajdujących się na powierzchni ziemi oraz pod ziemią na terenie objętym pracami budowlanymi. Wykonawca uzyska od ich właścicieli, potwierdzenie informacji dotyczących w ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania budowy, przy obecności właściciela tych obiektów, instalacji lub urządzeń.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji lub urządzeń podziemnych i naziemnych na terenie budowy oraz powiadomić Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji lub urządzeń, Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i właścicieli oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy niezbędnej do dokonania napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia urządzeń i instalacji nadziemnych i podziemnych zlokalizowanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego i wynikające z uzgodnień branżowych.

4.10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w Umowie.

Kierownik Budowy zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu, Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanym „Planem BIOZ” jeżeli jest prawnie wymagany.

4.11. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia robót do chwili wystawienia przez Zamawiającego Protokołu Odbioru Końcowego Robót i przekazania do eksploatacji.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za utrzymywanie robót do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty budowlane oraz wszelkie ich elementy, były w zadawalającym stanie przez cały czas prowadzenia robót, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego roboty budowlane mogą zostać wstrzymane, a Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia od Zamawiającego.

4.12. STOSOWANIE SIĘ DO PRZEPISÓW PRAWA

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. Ponadto w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego w swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

4.13. MATERIAŁY

W trakcie tworzenia dokumentacji projektowej Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu doboru materiałów proponowanych do wykorzystania w trakcie realizacji robót w celu uzyskania akceptacji dla proponowanych rozwiązań i

materiałów. Zamawiający może wymagać przedstawienia próbek do oceny i zatwierdzenia.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub doboru materiałów, odpowiednie świadectwa badań oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. W szczególności dotyczy to materiałów przeznaczonych do wykorzystania przy pracach związanych z montażem rur preizolowanych. Materiały winny być fabrycznie nowe i wyprodukowane w roku zabudowy, jeśli na budowie znajdują się materiały wyprodukowane wcześniej, Wykonawca na swój koszt będzie zobowiązany je usunąć i zastąpić materiałem zgodnym z wymogami Zamawiającego.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami. Rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego poziomu tolerancji.

Zatwierdzenie przez Zamawiającego materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła, w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót.

5. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

5.1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia, spełniając wymagania:

- ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2016r. pozycja 290 ze zmianami),
- ustawy Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. z 2012r. pozycja 1059 ze zmianami),
- ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. z 2010r. Nr 193 pozycja 1287 ze zmianami),
- ustawy z dnia 5 czerwca 2014r. o zmianie ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (Dz.U. z 2014 r. poz. 897),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz.U. z 2007 r. Nr 16, poz. 92 ze zmianami)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury j z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (tekst jednolity Dz.U. z 2013r. pozycja 1129 ze zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953)
- innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, Dyrektyw Unijnych, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

5.2. DOKUMENTY BUDOWY

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy.

W przypadku wykonywania robót na zgłoszenie, Zamawiający przekaze Wykonawcy wewnętrzny Dziennik Budowy MZEC Sp. z o.o.

Zapisy w dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Do dokonywania wpisów w dzienniku budowy upoważnionymi są:

- inwestor,
- inspektor nadzoru inwestorskiego,
- projektant,
- kierownik budowy,
- kierownik robót,
- osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy,
- pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli i przestrzegania przepisów na budowie – w ramach dokonywania czynności kontrolnych.

Każdy zapis w dzienniku budowy musi być opatrzony datą jego zapisu, podpisem osoby dokonującej wpisu z podaniem danych personalnych i stanowiska służbowego. zapisy będą wykonywane w sposób czytelny technika trwałą w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru

Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu Budowy,
- datę przekazania na budowę Dokumentacji Projektowej,
- datę przekazania uzgodnionego przez Zamawiającego programu zapewniania jakości i harmonogramu rzeczowo-finansowego,
- datę wytyczenia trasy przebudowywanej sieci i przyłączy przez uprawnionego geodetę.
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru i projektanta,
- daty wstrzymania robót z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych,
- wyjaśnienia , uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje , uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy są automatycznie przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje inspektora nadzoru wpisane do Dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika budowy obliguje inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

5.3. ODBIÓR ROBÓT

5.3.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Projektant przedłoży Zamawiającemu do akceptacji:

- projekt budowlany (opis techniczny zastosowanych rozwiązań),
- projekt zagospodarowania,
- profil podłużny sieci,
- schemat montażowy,
- schemat instalacji alarmowej,
- schemat instalacji teletransmisji i monitoringu,
- schemat komór.

Zaakceptowany przez Zamawiającego projekt techniczny musi być podpisany przez przedstawiciela Zamawiającego - osobę uzgadniającą, wskazaną w umowie.

5.3.2. SIECI CIEPLNE

Nadzór techniczny nad wykonawstwem sieci ciepłej powinni sprawować:

- inwestor,
- przedstawiciel eksploatacji,
- projektant.

Przedstawicielem inwestora jest inspektor nadzoru inwestorskiego, posiadający uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji, zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

Inspektor nadzoru inwestorskiego pełni kontrolę nad kierownikiem budowy.

W trakcie budowy sieci ciepłej inspektor nadzoru musi uczestniczyć w spotkaniach roboczych, dotyczących ewentualnych zmian projektowo-wykonawczych.

Każdy układany odcinek sieci (zgłoszony do odbioru) podlega sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją,
- zastosowanych materiałów (atesty, zaświadczenia jakości materiałów, zgodności z wymogami zawartymi w dokumentacji technicznej materiałów użytych do wykonania ciepłociągu,
- robót ziemnych,
 - robót budowlanych:
 - wykonania podłoża (podsypki),
 - spadków podłoża,
 - rzędnych wierzchu rurociągów,
 - przejść przez przegrodę budowlaną,
 - przejść gazoszczelnych,
 - odwodnień i odpowietrzeń,
 - wykonanie obsypki rurociągów,
- robót montażowych:
 - połączeń spawanych,
 - spadków i osiowości rurociągów,
 - połączenia instalacji alarmowej,
 - mufowanie,
 - zabezpieczenie antykorozyjne rury ochronnej,
 - rozmieszczenie płóz,
 - założenie manszet,
 - izolacji,
 - szczelności rurociągów,
 - czystości (płukanie sieci),
- odtworzenia terenu:
 - oświadczenia właścicieli o odtworzeniu terenu do stanu pierwotnego.

Odebranie etapu robót winno być zakończone spisaniem protokołu odbioru częściowego robót.

Odbiór techniczny końcowy będzie polegał na przedstawieniu inspektorowi nadzoru protokołów badań i sprawdzeń częściowych kwalifikujących go do eksploatacji. Odbiór końcowy budowy sieci ciepłowniczej powinien być zakończony protokołem odbioru końcowego, protokołem przekazaniem-przyjęciem do eksploatacji.

Inspektor nadzoru powinien uczestniczyć w przekazaniu placu budowy, odbiorach:

- odbioru materiałów,
- sprawdzeniu niwelacji dna wykopu lub podsypki piaskowej,
- odbioru montażu sieci:
 - połączeń spawanych,
 - instalacji alarmowej przed izolacją złączy,
- mufowania złączy,
- instalacji alarmowej po zaizolowaniu połączeń spawanych,
- wykonania stref kompensacyjnych,
- wykonania obsypki piaskowej,
- technicznym kwalifikującym sieć do eksploatacji,
 - próba szczelności na ciśnienie 1,5*ciśnienie robocze w sieci,
 - płukanie sieci,
- połączenie instalacji inkasenckiej i monitoringu
- końcowym i przekazaniu sieci do eksploatacji.

5.3.3. SIEĆ INKASENCKA

W czasie odbioru komisja sprawdza:

- zgodność wykonania robót z umową,
- zgodność wykonania z dokumentacją projektową,

6. UZGODNIENIA

6.1. ZGODY WŁAŚCICIELI I WŁADAJĄCYCH TERENEM

Zamawiający jest w trakcie uzyskiwania zgód właścicieli i władających na czasowe zajęcie nieruchomości (działki o nr ewidencyjnych: 104/5, 105, 124/4, 103, 46/3, 102/3, 102/10, 124/4, 37/7, 41/3, 37/6, 37/16, 37/21, 37/19, 101/4, 96/3, 30/4, 29/1, 28/113, 28/110, 28/4, 28/5, 28/6, 28/108, 28/109, 28/117, 27, 28/48, 24/1, 10/5, 10/8, 10/7, 10/14, 10/6, 10/4, 10/13, 28/42, 28/43, 28/44, 28/45, 28/46, 28/47, 28/35, 28/36, 28/37, 28/77, 28/78, 28/79, 28/80, 28/81, 28/82, 28/83, 28/84, 28/85, 28/86, 28/87, 28/88, 28/89, 28/90, 28/91, 28/92, 28/93, 28/94, 28/95, 28/96, 28/97, 28/98, 28/99, 28/100, 28/101, 28/102, 28/103, 28/104, 28/105, 28/106, 28/107, 28/10, 28/11, 28/12, 28/13, 28/14, 28/15, 28/16, 28/17, 28/18, 28/19, 28/20, 28/21, 28/22, 28/23, 28/24, 28/25, 28/26, 28/27, 28/28, 28/29, 28/30, 28/31, 28/32, 28/33, 26/1, 28/50, 28/54, 28/57, 28/64, 28/71, 25/1, 25/2, 25/21, 25/18, 25/29, 25/33, 25/12, 25/22, 25/36, 25/13, 25/14, 25/15, 25/28, 25/24, 25/56, 25/10, 25/9, 25/45, 25/46, 25/47, 25/48, 25/49, 25/50, 25/51, 25/52, 25/53, 25/54, 25/55, 25/61, 25/62, 25/63, 25/64, 25/65, 25/66, 25/67, 25/68, 25/69, 22/1, 20/1, 14/1, 14/2, 14/3, 14/34, 14/29, 14/30, 14/27, 14/26, 14/20, 14/21, 14/19, 14/18, 14/17, 14/16, 14/15, 14/14, 14/41, 14/40, 14/7, 14/8, 14/9, 14/10, 14/11, 14/12, 9/3, 15/2, 19/2, 4152, 18, 16/4, 4/31, 4/24, 14/70, 14/69, 14/68, 14/67, 9/6, 14/13, 13/2, 12/90, 12/91, 12/2, 12/77, 4/20, 4/30, 4/19, 4/18, 4/17, 4/16, 4/15, 4/29, 10/15, 11/1, 12/6, 12/7, 12/8, 12/9, 12/11, 12/12, 12/17, 12/18, 12/58, 12/88, 12/89, 12/20, 12/21, 12/22, 12/23, 12/24, 12/26, 12/27, 12/28, 12/80, 12/72, 12/71, 12/70, 12/69, 12/60, 12/59, 12/57, 12/56, 12/50, 12/42, 12/41, 12/40, 12/39, 12/38, 10/49, 10/48, 10/9, 10/10, 10/76, 10/77, 10/50, 10/51, 10/52, 10/53, 10/54, 10/55, 10/56, 10/57, 10/58, 10/59, 10/60, 10/61, 10/62, 104/6, 104/1, 99, 12/32 w celu realizacji zadania.

Projektant przedstawi właścicielom i władającym przebieg zaprojektowanej przebudowy sieci i wystąpi o zgodę na wejście na nieruchomość z robotami budowlanymi.

6.2.UZGODNIENIA BRANŻOWE

Uzgodnienia branżowe leżą po stronie Wykonawcy.

7. Załączniki

7.1. Mapy powykonawcze

Mapy powykonawcze sieci i przyłączy do budynku przy ul:

- Mostowa 2,
- Przodowników Pracy – Grabskiego,
- przepust pod ul. Mostową 2 szt,
- Piłsudskiego 11B,
- Przodowników Pracy 6d,
- Grabskiego 19,
- Mostowa 6 Artivent.

7.2. Zagospodarowanie terenu przy remoncie ul. Wincentego Witosa.

7.3. Decyzja PZD.6853.102.2015 z dnia 20 sierpnia 2015 r.

7.4. Mapy zasadnicze oś. Azoty.

