Andrzej Migasiuk AMIGA
ul. Goworowska 3/24
03-353 Warszawa
Regon 030235381

BIURO PROJEKTOWE AMIGA

Inwestor: **PEC Spółka z o.o. w Białej Podlaskiej**
Adres: ul. Pokoju 26, 21-500 Biała Podlaska

Zadanie: Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej 2xDN250mm do komory pomiarowej kompleksu wojskowego projektowanego na terenie byłego lotniska w Białej Podlaskiej

Obiekt: **Osiedlowa sieć ciepłownicza**
Kategoria obiektu: **XXVI**
Adres: ul. Tadeusza Kościuszki, al. Jana Pawła II, Stacyjna, Biała Podlaska
dz. nr 1203, 1205/2, 2940/24, obręb 0003;
j. ewid. 066101_1, Biała Podlaska

Tytuł Opracowania:

Projekt techniczny

- Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej 2xDN250mm na odcinku od ul. Kościuszki do granicy działki ew. nr 2940/32 obręb 0003 w Białej Podlaskiej.

Branża: sanitarna

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Asystent projektanta	inż. Tomasz Celiński		Budownictwo ogólne	
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97	instalacyjna	
Sprawdzający	mgr inż. Anna Głowacka	LUB/0124 /PWBS/15	instalacyjna	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego 3
2. Kopia uprawnień projektanta 4
3. Kopia uprawnień sprawdzającego 5
4. Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa 7
5. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa 8
6. Warunki techniczne przyłączenia: Przyłączenie do sieci ciepłowniczej planowanego kompleksu wojskowego na terenie byłego lotniska przy ul. Łomaskiej w Białej Podlaskiej (PEC.WT.4008.1.2021.MC.212) 9
7. Decyzja lokalizacyjna w pasie drogowym nr. Ud.7234.2.408.2022.KWK2 14
8. Decyzja lokalizacyjna w pasie drogowym nr. Ud.7234.2.408-1.2022.KWK2 18
9. Protokół z narady koordynacyjnej nr gd.6630.113.2022 20
10. Parametry równoważne 23

II. CZĘŚĆ OPISOWA
1. Podstawa opracowania 27
2. Zakres opracowania 27
3. Opis stanu istniejącego 27
4. Rozwiązania techniczne 27
5. Wytyczne montażu 30

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW 37

IV. INFORMACJA BIOZ 39

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
1. Projekt zagospodarowania terenu 42
2. Profil 43
3. Schemat montażowy 44
4. Schemat alarmowy 45
5. Wymiary wykopów 46

CIEPŁO SYSTEMOWE DLA BIAŁEJ PODLASKIEJ

pec

PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
21-500 Biała Podlaska, ul. Pokoju 26

Biała Podlaska, 26.01.2021r.

PEC.WT.4008.1.2021.MC .212

Rejonowy Zarząd Infrastruktury
w Lublinie
ul. Lipowa 1a
20-020 Lublin

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Przyłączenie do sieci ciepłowniczej planowanego kompleksu wojskowego na terenie byłego lotniska przy ul. Łomaskiej w Białej Podlaskiej

W odpowiedzi na Państwa wniosek, który kompletny wpłynął w dniu 14.01.2021r., Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Białej Podlaskiej określa warunki przyłączenia do miejskiego systemu ciepłowniczego, **kompleksu wojskowego** projektowanego na terenie byłego lotniska w Białej Podlaskiej :

1. **Wnioskodawca** – Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Lublinie

2. **Informacja dotycząca obiektu:**
   2.1. Lokalizacja obiekt: Biała Podlaska, teren byłego lotniska
   2.2. Lokalizacja komory ciepłowniczej: działka nr geod 2005/63 oraz 2005/64
   2.3. Instalacje odbiorcze: instalacje c.o., c.w.u. ,wentylacja w węzłach indywidualnych w budynkach kompleksu wojskowego będące własnością Odbiorcy ciepła
   2.4. Całkowita moc cieplna zamówiona : 7 400 kW
   2.5. Parametry sieci odbiorczej – temperatury: zgodnie z parametrami sieciowymi pkt. 4 niniejszych warunków

3. **Miejsce dostawy ciepła** – projektowana komora ciepłownicza zlokalizowana na terenie kompleksu wojskowego, będąca własnością Odbiorcy ciepła, do której Dostawca ciepła będzie miał dostęp na podstawie służebności określonej w umowie przyłączeniowej będącej integralną częścią warunków przyłączenia.

4. **Czynnik grzewczy – parametry w miejscu włączenia:**
   4.1. Temperatura sezon zimowy: 125/65°C zmienna w funkcji temperatur zewnętrznych
   4.2. Temperatura sezon letni: 70/35 °C
   4.3. Ciśnienie dyspozycyjne w miejscu dostawy, tj. w projektowanej komorze ciepłowniczej:
   linia ciśnień na zasilaniu / linia ciśnień na powrocie: ZIMA – 781 kPa / 539 kPa
   LATO – 641 kPa / 349 kPa
   4.4. Ciśnienie max. po stronie wysokoparametrowej: 1,6 MPa.

TERAZ POLSKA

Centrala: 83-342-55-98
Sekretariat: 83-342-58-99
Fax: 83-342-59-88
e-mail: sekretariat@pecbp.pl
www.pecbp.pl

NIP 537-00-01-649, REGON 030124339
Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z/s w Świdniku,
VI Wydział Gospodarczy, KRS 0000086154
Wysokość kapitału zakładowego 14 212 500,00 zł.
Bank: Spółdzielczy w Białej Podlaskiej
Nr konta: 45 8025 0007 0023 8706 2000 0010

5. **Granice własności i eksploatacji** – zgodnie z umową przyłączeniową i schematem urządzeń w komorze ciepłowniczej będącym załącznikiem do warunków. Granicą stron są pierwsze w komorze ciepłowniczej od strony kompleksu wojskowego zawory odcinające, przy czym zawory te należeć będą do Odbiorcy ciepła. Zaleca się podłączenie ich do systemu telemetrii wg schematu technologicznego.

6. **Opomiarowanie**

6.1. Opomiarowanie zużycia energii cieplnej dla całego kompleksu wojskowego wg. odczytów ciepłomierza w komorze ciepłowniczej.
Dwa odrębne układy pomiarowe z przepływomierzem:
- na rurociągu zasilającym służącym do rozliczeń
- na rurociągu powrotnym pełniącym funkcję kontrolno – awaryjną

Stosować ciepłomierze z ultradźwiękowymi przetwornikami przepływu z zasilaniem bateryjnym. Liczniki muszą posiadać moduły komunikacyjne przystosowane do pracy w systemie telemetrii aktualnie stosowanym przez Dostawcę ciepła, tj. nazwa systemu: GlobeOMS, Producent systemu: Globe of Things Sp. z o.o.
Dobór urządzeń po stronie Odbiorcy ciepła, zaś zakup i montaż stanowić będzie zadanie własne Dostawcy Ciepła.

6.2. Opomiarowanie uzupełniania ubytków wody.
W komorze ciepłowniczej, będącej granicą własności i eksploatacji, projektować pomiar masowy czynnika grzewczego umożliwiający pomiar ubytków czynnika w sieci i instalacjach odbiorczych należących do Odbiorcy ciepła.
W przypadku uzupełniania ubytków wody w zładach instalacji odbiorczych w poszczególnych budynkach kompleksu wojskowego z sieci ciepłowniczej: Ilość wody sieciowej do uzupełnienia zładu należy opomiarować stosując wodomierz z nadajnikiem impulsów (2,5 l/imp.) umożliwiający Dostawcy ciepła zdalny odczyt, o współczynniku R ≥80, zamontowany na rurociągu uzupełniającym instalację wewnętrzną.
Uzupełnianie realizować z powrotu wysokich parametrów włączając się w rurociąg powrotny przed ostatnim zaworem odcinającym na wyjściu z węzła, przy zastosowaniu zaworu stałego ciśnienia.

7. **Komora ciepłownicza** – budowa komory ciepłowniczej stanowić będzie zadanie własne Odbiorcy ciepła. Komorę ciepłowniczą zlokalizować na działce nr geod. 2005/63; 2005/64.

7.1. Komorę wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami – wymagania i badania dotyczące sieci kanałowych zawarte są w normie PN-B-10405:1999 Ciepłownictwo – Sieci ciepłownicze – Wymagania i badania przy odbiorze.

7.2. Komorę przewidzieć jako naziemną ze schodami umożliwiającymi zejście do poziomu rurociągów.

7.3. Komorę należy projektować powyżej poziomu wód gruntowych.

7.4. Lokalizacja oraz wykonanie komory i włazów powinno zabezpieczać przed napływem oraz przenikaniem wód powierzchniowych i gruntowych.

7.5. Komora powinna być wyposażona w studzienkę odwadniającą umieszczoną w płycie dennej, wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną.

7.6. Minimalna wysokość komory ciepłowniczej : 2,2 m.

7.7. Wielkość komory ciepłowniczej musi zapewnić wygodny dostęp do urządzeń projektowanych w komorze, takich jak : liczniki ciepła, przepustnice, odmulacze, urządzenia służące do nadzoru instalacji alarmowej.

7.8. Komorę wyposażyć w zasilanie elektryczne z możliwością komunikacji, ewentualnie przewidzieć maszt radiowy.

7.9. Wyposażenie komory – dobór wszystkich urządzeń w komorze ciepłowniczej po stronie Odbiorcy ciepła, zaś zakup i montaż po stronie Dostawcy ciepła, za wyjątkiem dwóch przepustnic - pierwszych od strony kompleksu wojskowego (zgodnie z załączonym schematem technologicznym) :

7.9.1. Na rurociągu zasilającym i powrotnym przewidzieć przepustnice z potrójnym mimośrodem, z napędem elektrycznym z możliwością podłączenia do systemu telemetrii Dostawcy (kontrola urządzenia musi uwzględniać wskaz pozycji przepustnicy).

7.9.2. Liczniki ciepła – na zasileniu i powrocie jak w pkt. 6 niniejszych warunków.

7.9.3. Termometry, manometry na rurociągach zasilających i powrotnych zgodnie ze schematem. Projektować manometry olejowe z rurką impulsową pionową, średnica tarczy 67mm, Termometry pionowe techniczne do 150°C.

7.9.4. Elektroniczne przetworniki ciśnienia i czujniki temperatury na rurociągach zasilających i powrotnych.

7.9.5. Odmulacze na rurociągu zasilającym i powrotnym przed urządzeniami służącymi do pomiaru przepływu.

7.9.6. Lokalizator do aktywnego nadzoru instalacji alarmowej rurociągów kompleksu wojskowego.

8. Sieć ciepłownicza na terenie kompleksu wojskowego

8.1. Sieć ciepłowniczą należy zaprojektować i wykonać:

8.1.1. Z rur i kształtek stalowych preizolowanych prefabrykowanych, w technologii spełniającej wymagania norm: PN-EN 253, PN-EN 488, PN-EN 489 oraz posiadających oznakowanie znakiem budowlanym „B" lub „CE".

8.1.2. Wszystkie rury stalowe przeznaczone do budowy preizolowanej sieci i przyłączy ciepłowniczych wysokich parametrów, mają posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204.

8.1.3. Płaszcz osłonowy powinien być wykonany z polietylenu wysokiej gęstości PEHD.

8.1.4. Zaleca się zastosowanie na rurociągach zasilających systemu rur preizolowanych o pogrubionej izolacji.

8.1.5. Prowadzenie rurociągów wykonać w sposób umożliwiający kompensację naturalną, należy zastosować maty i poduszki wg typów i ilości wynikających z technologii.

8.1.6. Stosować złącza mufowe termokurczliwe, z polietylenu sieciowanego radiacyjnie lub zgrzewane elektrooporowo. Mufy muszą posiadać dwa otwory wlewowe fabrycznie wykonane w miejscu niesieciowanym.

8.1.7. Przejście rurociągów przez przegrody budowlane musi być wykonane jako gazoszczelne.

8.1.8. Technologia rur i elementów preizolowanych musi pozwalać na ciągłą pracę sieci ciepłowniczej o obliczeniowych parametrach wody: temp. 125/65°C, ciśnienie nominalne 1,6 MPa.

8.1.9. Przed wykonaniem połączeń płaszcza należy wykonać badanie połączeń spawanych oraz próbę szczelności rurociągów. Połączenia spawane należy poddać badaniom radiograficznym zgodnie z PN-72/M-67770. Potwierdzonym protokółem badania.
Zakres kontroli radiograficznej, jeżeli użytkownik nie ustali inaczej, powinien wynosić:
- w miejscach dostępnych -10%
- w miejscach trudnodostępnych -50% spoin
- w miejscach niedostępnych (pod jezdniami) -100% spoin.
Dopuszcza się zastąpienie badań radiograficznych badaniami ultradźwiękowymi (za zgodą użytkownika). Badania ultradźwiękowe należy wykonywać zgodnie z wymogami normy PN-77/M-70055.

8.1.10. Sieć i przyłącza na terenie kompleksu wojskowego wyposażyć w instalację alarmową impulsową sygnalizującą stany awaryjne sieci i umożliwiającą lokalizację awarii. Do nadzoru instalacji alarmowej należy przewidzieć lokalizator stacjonarny do aktywnego nadzoru sieci

ciepłowniczej. Lokalizator zlokalizować w komorze ciepłowniczej, zaprojektować włączenie go do telemetrii Dostawcy ciepła. W przypadku konieczności zastosowania innego rozwiązania, należy je uzgodnić z PEC.

8.1.11. Sieć ciepłowniczą na terenie kompleksu wojskowego przed uruchomieniem dostaw energii cieplnej poddać płukaniu i próbie ciśnieniowej w obecności przedstawiciela PEC

8.1.12. Na trasie sieci i przyłączy ciepłowniczych nie wykonywać nasadzeń drzew i krzewów.

Trasę oraz średnice sieci i przyłączy uzgodnić na etapie koncepcji w PEC Sp. z o.o. Biała Podlaska.

W przypadku wymaganego wyższego ciśnienia dyspozycyjnego, należy przewidzieć przepompownię na terenie kompleksu wojskowego – projekt, montaż oraz eksploatacja stanowić będzie zadanie Odbiorcy ciepła.

9. Węzły wymiennikowe i instalacje odbiorcze w budynkach

9.1. Projektować instalacje wewnętrzne w oparciu o rurociągi stalowe bądź z tworzyw sztucznych, zabezpieczone w systemie zamkniętym, zgodnie z PN-B-02414.

9.2. Opomiarowania węzłów indywidualnych w budynkach nie będzie służyło do rozliczeń z PEC.

9.3. Regulacja parametrów instalacji c.o. w budynkach – pogodowa, w indywidualnych węzłach wymiennikowych, wg PT węzłów wymiennikowych będących zadaniem i własnością Odbiorcy ciepła.

9.4. Przed uruchomieniem dostawy energii cieplnej instalacje wewnętrzne w budynkach oraz węzły wymiennikowe poddać płukaniu i próbie ciśnieniowej.

9.5. W węzłach wymiennikowych zastosować urządzenia filtrujące, np. odmulacze, filtry siatkowe.

9.6. Pomieszczenia węzłów powinny spełniać wymagania wg normy PN-B-02423.

9.7. Przed węzłami wymiennikowymi, na wejściu przyłączy do budynków projektować złącza obiegowe z zaworami odcinającymi i zaworem spustowym/odpowietrzającym.

9.8. Do stabilizacji ciśnienia na wejściu wysokich parametrów do węzłów stosować regulatory różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu. Zalecamy regulatory firmy SAMSON, DANFOSS. Dostawca ciepła, w związku z koniecznością kontroli pracy całej sieci ciepłowniczej, zastrzega sobie prawo do kontroli temperatury powrotnej z węzłów wymiennikowych i dostępu do urządzeń mających wpływ na sieć ciepłowniczą a zlokalizowanych w węzłach indywidualnych w poszczególnych obiektach kompleksu wojskowego.

10. Uzgodnieniu z Działem Technicznym PEC podlega:

10.1. Wielobranżowy projekt wykonawczy komory ciepłowniczej (branża konstrukcyjna, sanitarna, elektryczna i AKPiA).

10.2. Projekt wykonawczy sieci i przyłączy projektowanych na terenie kompleksu wojskowego wraz z systemem alarmowym.

10.3. Projekty węzłów wymiennikowych w poszczególnych budynkach.

Projekty podlegające uzgodnieniu dostarczyć należy w wersji papierowej (2 egz.) oraz elektronicznej nieedytowalnej i edytowalnej (np. dwg, dxf). Jeden egzemplarz w wersji papierowej oraz wersja elektroniczna pozostanie w archiwum PEC.

Dołączyć do projektu instalacji c.o. i c.t. kartę informacyjną budynku wg załączonego wzoru.

Wszystkie zaprojektowane urządzenia winny posiadać atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Powyższe warunki tracą ważność po upływie dwóch lat.

Przed rozpoczęciem poboru energii cieplnej należy podpisać umowę na dostawę ciepła oraz złożyć zamówienie mocy cieplnej dla obiektu w Biurze Obsługi Klienta PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej.

Wzajemne zobowiązania stron w zakresie współdziałania oraz współinwestowania celem realizacji ww. inwestycji określi umowa o przyłączenie zawarta między Dostawcą i Odbiorcą ciepła. Projekt „umowy o przyłączenie" ze względu na specyfikę i nietypowe rozwiązania – zostanie przedstawiony do dnia 12.02.2021r. W przypadku jej akceptacji, podpisaną umowę prosimy odesłać na adres PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej.

PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPLNEJ Sp. z o.o.
w Białej Podlaskiej
PREZES ZARZĄDU
Sebastian Paszkowski

Załączniki:
- schemat urządzeń w komorze ciepłowniczej
- metryka węzła

Centrala: 83-342-55-98
Sekretariat: 83-342-58-99
Fax: 83-342-59-88
e-mail: sekretariat@pecbp.pl
www.pecbp.pl

NIP 537-00-01-649, REGON 030124339
Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z/s w Świdniku,
VI Wydział Gospodarczy, KRS 0000086154
Wysokość kapitału zakładowego 14 212 500,00 zł.
Bank: Spółdzielczy w Białej Podlaskiej
Nr konta: 45 8025 0007 0023 8706 2000 0010

TERAZ POLSKA

PREZYDENT MIASTA
BIAŁA PODLASKA
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3
21-500 Biała Podlaska

Biała Podlaska, dnia 10.11.2022 r.

Ud.7234.2.**408**.2022.KWK2

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 39 ust. 3, ust. 3a, ust. 4 i ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1693), oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego tj. z dnia 16 marca 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 735z późn.zm.), na wniosek Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej Sp. z o.o., działającej przez pełnomocnika – Pana Andrzeja Migasiuka, zarejestrowany w dniu 27.10.2022 r. (L.dz. 49931/22/DG)

z e z w a l a m

Przedsiębiorstwu Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. z siedzibą w Białej Podlaskiej przy ul. Pokoju 26, w Białej Podlaskiej na zlokalizowanie w pasie drogowym ulicy Kościuszki w Białej Podlaskiej – działka w obrębie 0003 nr ewid. 1203 odcinka sieci ciepłowniczej do kompleksu wojskowego projektowanego na terenie byłego lotniska do komory pomiarowej zlokalizowanej w obrębie 0004 na działkach: 2005/63 i 2005/64 w Białej Podlaskiej przy zachowaniu następujących warunków szczególnych, dotyczących umieszczania w pasie drogowym obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego:

I. Sposób umieszczenia w pasie drogowym.

1. Odcinek sieci ciepłowniczej zlokalizowanej pod poboczem, umieszczać dowolną metodą (wykopu otwartego lub w technologii bezwykopowej).
2. Odcinek sieci ciepłowniczej zlokalizowanej pod jezdnią o nawierzchni asfaltowej, umieszczać metodą w technologii bezwykopowej.
3. W trakcie robót prowadzonych w pasie drogowym należy bezwzględnie zapewnić bezpieczeństwo oraz ciągłość ruchu drogowego.

II. Miejsce lokalizacji w pasie drogowym.

1. Odcinek sieci ciepłownicze lokalizować zgodnie z załącznikiem mapowym.

III. Warunki lokalizacji w pasie drogowym.

1. Odcinek sieci ciepłowniczej projektować zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1518) ze szczególnym uwzględnieniem przepisów § 97 powyższego rozporządzenia..
2. Umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą nie może naruszać elementów technicznych drogi oraz nie może przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi.
3. Podziemna budowla liniowa przebiegająca poprzecznie przez drogę nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi, naruszyć urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń drogi.
4. Urządzenia infrastruktury technicznej przecinające poprzecznie drogę lub usytuowane wzdłuż drogi powinny być wykonane w taki sposób, aby nie ograniczały możliwości przebudowy albo remontu zajmowanej drogi.

5. Regulacja wysokościowa przedmiotowego odcinka sieci wraz z elementami ich uzbrojenia (w okresie eksploatacji) związana z dostosowaniem rzędnych posadowienia do istniejącej lub modernizowanej nawierzchni ulicy, należy do właściciela urządzeń infrastruktury technicznej.
6. Właściciel przedmiotowych urządzeń infrastruktury technicznej jest zobowiązany własnym staraniem oraz na własny koszt, dokonać regulacji wysokościowej elementów uzbrojenia, w sytuacji gdy ich lokalizacja będzie zagrażała bezpiecznym warunkom ruchu drogowego.
7. Utrzymanie obiektów i urządzeń zlokalizowanych w pasie drogowym należy do ich posiadaczy.
8. **Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu zlokalizowanego w pasie drogowym, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.**
9. Nie wskazane jest wykonywanie robót w pasie drogowym w okresie zimowym, który w drogownictwie liczony jest **od dnia 15 listopada do dnia 15 kwietnia** roku następnego.
10. Czas umieszczenia odcinka sieci ciepłowniczej w pasie drogowym nie powinien być dłuższy niż 10 lat. Przed upływem tego okresu należy ponownie uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na kolejny okres umieszczenia przedmiotowego odcinka sieci ciepłowniczej w pasie drogowym.
11. Niniejsze zezwolenie jest równoznaczne z prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, dla działki w obrębie 0003 nr ewid. 1203 – pas drogowy ulicy Kościuszki w Białej Podlaskiej.

Niniejsza decyzja wywołuje skutki prawne pod warunkiem uzyskania zezwoleń wymaganych prawem w tym prawem budowlanym.

U Z A S A D N I E N I E

Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. działająca przez pełnomocnika – Pana Andrzeja Migasiuka wystąpiła z wnioskiem do organu administracji drogowej o wydanie zezwolenia na zlokalizowanie w pasie drogowym ulicy Kościuszki w Białej Podlaskiej odcinka **sieci ciepłowniczej** do kompleksu wojskowego projektowanego na terenie byłego lotniska do komory pomiarowej zlokalizowanej w obrębie 0004 na działkach: 2005/63 i 2005/64 w Białej Podlaskiej. Doprowadzenie ciepła do projektowanego budynku może być zrealizowane poprzez wybudowanie odcinka sieci ciepłowniczej w pasie drogowym ul. Kościuszki w Białej Podlaskiej. Okoliczność ta spełnia warunek „szczególnie uzasadnionego przypadku", o którym mowa w art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.

Wobec powyższego należało orzec jak w sentencji niniejszej decyzji

p o u c z e n i e

1. **Termin ważności niniejszego zezwolenia ustala się na okres 2 lat** i będzie liczony od dnia wydania decyzji na piśmie. Jeżeli w ciągu 2 lat inwestor nie uzyska zezwoleń wymaganych przepisami prawa, w tym prawa budowlanego, oraz nie wystąpi o fizyczne umieszczenie przedmiotowych urządzeń infrastruktury technicznej w pasie drogowym, należy wystąpić z wnioskiem o ponowne wydanie warunków na lokalizację przedmiotowych przyłączy.
2. Niniejsza decyzja określa warunki pod którymi zarządca drogi godzi się w przyszłości w tym indywidualnym przypadku uchylić generalny zakaz zajmowania pasa drogowego z zastrzeżeniem zapisów art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, tj.

- zarządca drogi może odmówić wydania zezwolenia na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń i infrastruktury jeżeli ich umieszczenie spowodowałoby zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, naruszenia wymagań wynikających z przepisów odrębnych lub miałoby doprowadzić do utraty uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi w zakresie budowy, przebudowy lub remontu drogi.

3. **Inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do:**
   1) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
   2) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia;
   3) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.
   4) zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu, określający między innymi sposób zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym zgodnie z wymogami bezpieczeństwa ruchu drogowego, zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem na drogach publicznych w granicach miasta Biała Podlaska
4. Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Białej Podlaskiej, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni licząc od dnia jej doręczenia. W przypadku nie wniesienia odwołania w przewidzianym terminie, po jego upływie decyzja staje się ostateczna.
5. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza brak możliwości jej zaskarżenia do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego

Z up. Prezydenta Miasta

mgr inż. Iwona Hrycyuk
Kierownik Referatu Utrzymania Dróg

Otrzymują:

1. Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
   ul. Pokoju 26,
   21-500 Biała Podlaska
   za pośrednictwem pełnomocnika
   Pana Andrzeja Migasiuka.

2. a/a.

\Niniejsze zezwolenie zwolnione jest z opłaty skarbowej
zgodnie z częścią III ust. 44 kol. 4 pkt. 8-9 załącznika
do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej
(Dz. U. z 2021 r. poz. 1923 z późn. zm.).
Potwierdzono: Kamil Wasilewski
Specjalista w Wydziale Dróg
10.11.2022 r. Wasilewski

PREZYDENT MIASTA
BIAŁA PODLASKA
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3
21-500 Biała Podlaska

Załącznik do decyzji
Nr Ud. 7234.2.408.2022.AWZ
z dnia 10.11.2022

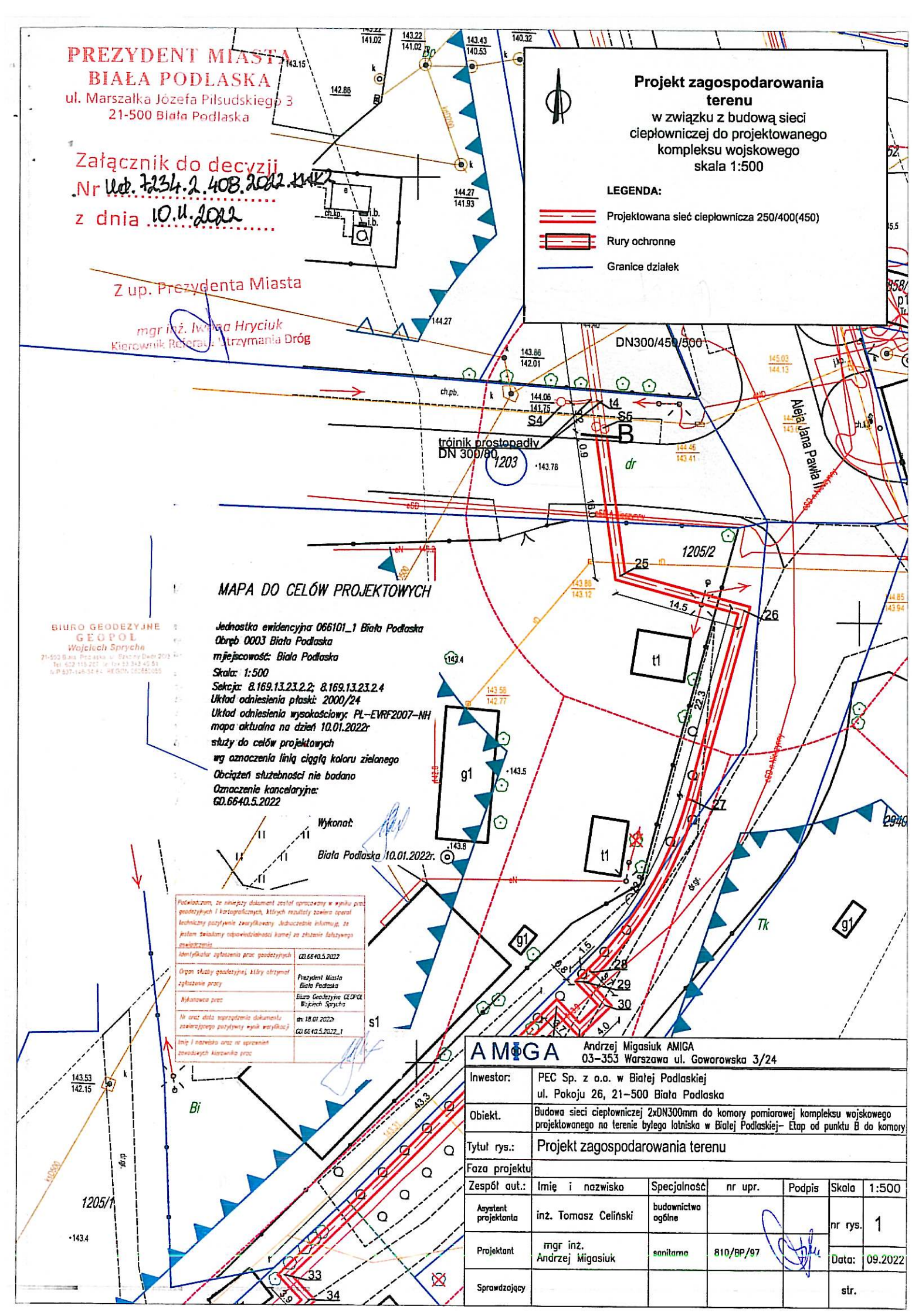
Z up. Prezydenta Miasta
mgr inż. Iwona Hryciuk
Kierownik Referatu Utrzymania Dróg

Projekt zagospodarowania terenu

w związku z budową sieci ciepłowniczej do projektowanego kompleksu wojskowego
skala 1:500

LEGENDA:

- Projektowana sieć ciepłownicza 250/400(450)
- Rury ochronne
- Granice działek



AMIGA	Andrzej Migasiuk AMIGA 03-353 Warszawa ul. Goworowska 3/24					
Inwestor:	PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej ul. Pokoju 26, 21-500 Biała Podlaska					
Obiekt.	Budowa sieci ciepłowniczej 2xDN300mm do komory pomiarowej kompleksu wojskowego projektowanego na terenie byłego lotniska w Białej Podlaskiej- Etap od punktu B do komory					
Tytuł rys.:	Projekt zagospodarowania terenu					
Faza projektu						
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	1:500
Asystent projektanta	inż. Tomasz Celiński	budownictwo ogólne			nr rys.	1
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		Data:	09.2022
Sprawdzający					str.	

PREZYDENT MIASTA
BIAŁA PODLASKA
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3
21-500 Biała Podlaska

Biała Podlaska, dnia 01.03.2023 r.

Ud.7234.2.408-1.2022.KWK2

DECYZJA

Na podstawie art. 155 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego z 14 czerwca 1960 roku (Dz. U. z 2022 r., poz. 2000) w związku z art. 40 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1693 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku Biura Projektowego AMIGA Andrzej Migasiuk działającego w imieniu Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.,ul. Pokoju 26, 21-500 Biała Podlaska dotyczącego zmiany lokalizacji trasy sieci ciepłowniczej wynikającej z decyzji Ud.7234.2.408.2022.KWK2 z dnia 10.11.2022 r.

ORZEKAM

zmienić decyzję Ud.7234.2.408.2022.KWK2 z dnia 10.11.2022 r. w następujący sposób:

1) **w części I ust. 2** otrzymuje brzmienie:
   „2. Odcinek sieci ciepłowniczej zlokalizowanej pod jezdnią o nawierzchni asfaltowej, , umieszczać dowolną metodą (wykopu otwartego lub w technologii bezwykopowej)"
2) **w części II ust. 1** otrzymuje brzmienie:
   „1. Odcinek sieci ciepłowniczej lokalizować zgodnie z nowym załącznikiem mapowym."
3) **w pkt II dodaje się ust. 2:**
   „2. Pozostałe ustalenia w decyzji pierwotnej pozostają bez zmian."
4) **w pouczeniu pkt 3 dodaje się ust. 5:**
   „5. opracowania i przedstawienia do akceptacji projektu odbudowy nawierzchni jezdni asfaltowej"

Uzasadnienie

Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. działające przez pełnomocnika – Pana Andrzeja Migasiuka w związku ze zmianą sposobu umieszczenia odcinka sieci ciepłowniczej wystąpiło z wnioskiem do organu administracji drogowej w Białej Podlaskiej o zmianę sposobu umieszczenia odcinka sieci wynikającą z decyzji Ud.7234.2.408.2022. KWK2 z dnia 10.11.2022 r.. poprzez zmianę załącznika mapowego do wydanej decyzji wraz ze sposobem jej umieszczenia w ul. Kościuszki.

Rozpatrując wniosek orzeczono jak w sentencji niniejszej decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Białej Podlaskiej, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni licząc od dnia jej doręczenia. W przypadku niewniesienia odwołania w przewidzianym terminie, po jego upływie decyzja staje się **ostateczna**.

W trakcie biegu terminu do wniesienia zmiany decyzji strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się **ostateczna** i **prawomocna**, co oznacza brak możliwości jej zaskarżenia do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego.

Z up. Prezydenta Miasta
mgr inż. Iwona Hryciuk
Kierownik Referatu Utrzymania Dróg

Otrzymują:
1. Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
   ul. Pokoju 26,
   21-500 Biała Podlaska
   za pośrednictwem pełnomocnika
   Pana Andrzeja Migasiuka.

Niniejsze zezwolenie zwolnione jest z opłaty skarbowej zgodnie z częścią III ust. 44 kol. 4 pkt. 8-9 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 2142 z późn. zm.).
Potwierdzono: Kamil Wasilewski
Specjalista w Referacie Utrzymania Dróg
01.03.2023 r. ..... Wasilewski

PREZYDENT MIASTA
BIAŁA PODLASKA
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3
21-500 Biała Podlaska

usunięto projektowane uzbrojenie na naradzie koordynacyjnej nr GD.6630.113.2022

rura ochronna L=8,9m 2xDN600

DN300/450/500

Załącznik do decyzji
Nr Ud.7234.2.408-1.2022.KWK2
z dnia 01.03.2023
Z up. Prezydenta Miasta
mgr inż. Hryciuk
Kierownik Referatu Utrzymania Dróg

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

*Oznaczenie kancelaryjne: **GD.6640.867.2022***
***Miejscowość:** Biała Podlaska*
Jednostka ewidencyjna:
-Identyfikator: 066101_1
-Nazwa: Biała Podlaska
Obręb:
-Identyfikator: 0003
-Nazwa: Biała Podlaska
Skala 1:500
Sekcja: 8.169.13.23.2.4
Układ odniesienia wysokościowy: PL-EVRF2007-NH
Układ odniesienia płaski: 2000 strefa 8
Mapa aktualna na dzień 25.11.2022r.
według oznaczenia linią przerywaną koloru zielonego.
obciążeń służebności: nie badano

Wykonał:

KIEROWNIK ROBOTY GEODEZYJNYCH
Kazimierz Sprycha
Upr. Nr 1627/90

Biała Podlaska dn 25.11.2022r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GD.6640.867.2022
Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie prac	Prezydent Miasta Biała Podlaska
Wykonawca prac	Biuro geodezyjne GEOPOL Wojciech Sprycha
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji	GD.6640.867.2022_2 Dn. 12.12.2022r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	

KIEROWNIK ROBOTY GEODEZYJNYCH
Kazimierz Sprycha
Upr. Nr 1627/90

Projekt zagospodarowania terenu
w związku z budową sieci ciepłowniczej do projektowanego kompleksu wojskowego
skala 1:500

LEGENDA:

- Projektowana sieć ciepłownicza 250/400(450)
- Rury ochronne
- Granice działek
- Zieleń do usunięcia
- Zawory odcinające w studzienkach Ø315

AMIGA Andrzej Migasiuk AMIGA
03-353 Warszawa ul. Goworowska 3/24

Inwestor:	PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej ul. Pokoju 26, 21-500 Biała Podlaska					
Obiekt.	Budowa sieci ciepłowniczej 2xDN250mm do komory pomiarowej kompleksu wojskowego projektowanego na terenie byłego lotniska w Białej Podlaskiej					
Tytuł rys.:	Projekt zagospodarowania terenu					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	1:500
Asystent projektanta	inż. Tomasz Celiński	budownictwo ogólne			nr rys.	1
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		Data:	01.2023
Sprawdzający	mgr inż. Anna Głowacka	sanitarna	LUB/0124/PWES/15		str.	

Prezydent Miasta Biała Podlaska
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3
21-500 Biała Podlaska

Biała Podlaska, 23 grudnia 2022 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GD.6630.113.2022

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Urzędzie Miasta Białej Podlaskiej

Przedmiot narady koordynacyjnej	sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **ciepłownicza**
Lokalizacja obiektu	**rejon ul. Kościuszki , działki 1203, 1205/2 i 2940/24**
Lista działek ewidencyjnych	**Jednostka ew. Obręb ew. Numery działek ewidencyjnych** Biała Podlaska Obręb 3 Arkusz 21: 1203
Wnioskodawca	**Andrzej Migasiuk** reprezentujący(a) podmiot **AMIGA Andrzej Migasiuk**, NIP: **5371308427** Goworowska 3/24, 03-353 Warszawa
Inwestor	**PEC Sp. z o.o. W Białej Podlaskiej**
Projektant	**Andrzej Migasiuk** numer uprawnień: **810/BP/97**
Data wpływu wniosku	**22 listopada 2022 r.**
Data rozpoczęcia narady	**16 grudnia 2022 r.**
Data zakończenia narady	**23 grudnia 2022 r.**
Przewodniczący narady koordynacyjnej	**Marcin Kozak** Kierownik Referatu Geodezji

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	*Oznaczenie podmiotu:* **Orange Polska S.A., Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie**	*Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną*
	Stanowisko/uwagi: **Nie wyrażono stanowiska**	
2	*Oznaczenie podmiotu:* **Urząd Miasta Biała Podlaska, Referat Urbanistyki**	*Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną*
	Stanowisko/uwagi: **Nie wyrażono stanowiska**	
3	*Oznaczenie podmiotu:* **Bialskie Wodociągi i Kanalizacja "WOD-KAN" Sp. z o.o.**	*Imię i nazwisko przedstawiciela* Krzysztof Marzec
	Stanowisko/uwagi: **Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:** 1. Zachować odległość min. 0,7m proj. sieci od istniejącej infrastruktury wod-kan oraz w miejscach skrzyżowań z siecią wodociągową i kanalizacyjną oraz przyłączami wodociągowymi i kanalizacyjnymi stosować rurę osłonową RHDPE po 1,5m od osi przewodu w obu kierunkach; 2. Podczas budowy, w przypadku zbliżeń oraz kolizji z infrastrukturą wod-kan, zachować odległość min. 0,7m a w razie konieczności przebudować sieć do akceptowalnej lokalizacji w porozumieniu z BWiK "WOD-KAN"; 3. W razie uszkodzenia istniejącej infrastruktury wod-kan podczas budowy, koszty naprawy ponosi wykonawca lub ubezpieczyciel wykonawcy; 4. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą wod-kan prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. O terminie ich rozpoczęcia poinformować pisemnie BWiK "WOD-KAN" Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej.	*Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej*
4	*Oznaczenie podmiotu:* **PGE Dystrybucja S.A., Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Biała Podlaska**	*Imię i nazwisko przedstawiciela* Dariusz Kołodziejczuk

	Stanowisko/uwagi: **Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:** Miejsca skrzyżowań z istniejącą siecią elektroenergetyczną wykonać z godnie z uzgodnieniem z dn. 04.11.2022r. l.dz. 109/RM/KK/2022. W miejscach skrzyżowania/zbliżenia z istniejącą elektroenergetyczną infrastrukturą podziemną, prace wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność, istniejące kable elektroenergetyczne ochraniać rurami osłonowymi dwudzielnymi; w dokumentacji projektowej zamieścić profile skrzyżowań. Miejsca skrzyżowania przed zasypaniem zgłosić do odbioru w RE Biała Podlaska. Przed rozpoczęciem robót powiadomić Rejon Energetyczny Biała Podlaska. W przypadku uszkodzenia istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej przy budowie sieci koszty naprawy ponosi wykonawca lub ubezpieczyciel wykonawcy.	*Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej*
5	*Oznaczenie podmiotu:* **Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej**	*Imię i nazwisko przedstawiciela* Szymon Komorowski
	Stanowisko/uwagi: **Projekt zaakceptowany**	*Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej*
6	*Oznaczenie podmiotu:* **Urząd Miasta Biała Podlaska, Wydział Dróg**	*Imię i nazwisko przedstawiciela* Kamil Wasilewski
	Stanowisko/uwagi: **Projekt zaakceptowany**	*Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej*

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Andrzej Migasiuk**.

Przy realizacji inwestycji, konieczne jest przestrzeganie zasad ochrony znaków geodezyjnych, zgodnie z § 15 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2021 r., poz. 1990).
Nie wywiązanie się z powyższego obowiązku, skutkuje odpowiedzialnością karną, zgodnie z § 16 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2021 r., poz. 1990).

Zeskanuj kod QR, aby zlokalizować wniosek na mapie

Z up. Prezydenta Miasta
Marcin Kozak
Kierownik Referatu Geodezji

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 23 grudnia 2022 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie **https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl**.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne: **GD.6640.867.2022**
Miejscowość: *Biała Podlaska*
Jednostka ewidencyjna:
-Identyfikator: 066101_1
-Nazwa: Biała Podlaska
Obręb:
-Identyfikator: 0003
-Nazwa: Biała Podlaska
Skala 1:500
Sekcja: 8.169.13.23.2.4
Układ odniesienia wysokościowy: PL-EVRF2007-NH
Układ odniesienia płaski: 2000 strefa 8
Mapa aktualna na dzień 25.11.2022r.
według oznaczenia linią przerywaną koloru zielonego.
obciążeń służebności: nie badano

Wykonał:

KIEROWNIK ROBOTY GEODEZYJNA
Kazimierz Sprycha
Upr. Nr 1627/90

Biała Podlaska dn 25.11.2022r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	*GD.6640.867.2022*
Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie prac	*Prezydent Miasta Biała Podlaska*
Wykonawca prac	*Biuro geodezyjne GEOPOL Wojciech Sprycha*
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji	*GD.6640.867.2022_2 Dn. 12.12.2022r.*
Imię i nazwisko oraz nr. uprawnień zawodowych kierownika prac	KIEROWNIK ROBOTY GEODEZYJNA Kazimierz Sprycha Upr. Nr 1627/90

BIURO GEODEZYJNE "GEOPOL" Wojciech Sprycha 21-500 Biała Podlaska, ul. Szkolny Dwór 2/3 tel. 115 287, tel./fax 83 343 40 51 NIP 537-146-35-64 REGON 050653098

Projekt zagospodarowania terenu
w związku z budową sieci ciepłowniczej do projektowanego kompleksu wojskowego
skala 1:500

LEGENDA:
- Projektowana sieć ciepłownicza 250/400(450)
- Rury ochronne
- Granice działek
- Projektowane przyłącze do usunięcia
- Projektowane zawory w studzienkach φ315 (S5)

AMIGA — Andrzej Migasiuk AMIGA, 03–353 Warszawa ul. Goworowska 3/24

Inwestor:	PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej ul. Pokoju 26, 21–500 Biała Podlaska					
Obiekt.	Budowa sieci ciepłowniczej 2xDN250mm do komory pomiarowej kompleksu wojskowego projektowanego na terenie byłego lotniska w Białej Podlaskiej– Etap od punktu B do komory					
Tytuł rys.:	Projekt zagospodarowania terenu					
Faza projektu						
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	1:500
Asystent projektanta	inż. Tomasz Celiński	budownictwo ogólne			nr rys.	1
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		Data:	12.2022
Sprawdzający					str.	

PARAMETRY RÓWNOWAŻNE

Ilekroć w dokumentacji projektowej została użyta nazwa własna urządzenia lub komponentu instalacji należy ją czytać łącznie ze sformułowaniem „lub równoważny". Za produkt równoważny może być uznany produkt inny niż wymieniony, który spełnia założone parametry techniczne i jest pod tym względem nie gorszy od wymienionego w dokumentacji projektowej. Poniżej zamieszczono wymagane parametry techniczne dla poszczególnych urządzeń i komponentów instalacyjnych wraz z wymaganiami dla zamiany.

Cechy techniczne produktów równoważnych tj. parametry pracy, sposób wykonania, standardy materiałowe, wymiary powinny spełniać wymagania podane w projekcie.

1. Parametry pracy systemu ciepłowniczego:

- ciśnienie p_{rw} = 1,6 MPa
- temperatura zasilanie t_{rwz} = 125°C
- temperatura powrót t_{rwp} = 65°C

2. Wymagania ogólne

2.1. Elementy rurociągów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE

System preizolowanych zespolonych rur ma odpowiadać wymaganiom aktualnych edycji norm:

- PN-EN 253 (EN 253) - w zakresie zespołu rurowego ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu,
- PN-EN 448 (EN 448) – w zakresie kształtek - zespołów rurowych ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu,
- PN-EN 488 (EN 488)– w zakresie zespołu armatury do stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu,
- PN-EN 489 (EN 489)– w zakresie zespołu złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu

2.2. Systemu nadzoru (systemu alarmowego),

System kontroli i sygnalizacji zagrożenia stanów awaryjnych ma odpowiadać wymaganiom aktualnej edycji normy PN-EN 14419 (EN 14419)

3. Wymagania szczegółowe

3.1. Rura przewodowa stalowa

Rury przewodowe stosowane w sieci ciepłowniczej mają być wykonane ze stali niestopowych gatunku P235GH ze szwem dla DN<400, wg PN-EN 10217-2:2019-05.
Dopuszcza się stosowanie rur ze stali P265GH.
Dopuszcza się stosowanie rur przewodowych bez szwu ze stali P235GH wg PN-EN 10216-2:2014-02.
Średnica nominalna, średnica zewnętrzna/ wewnętrzna oraz grubości ścianek rury przewodowej mają być zgodne z projektem.

3.2. Płaszcz osłonowy HDPE

Materiałem podstawowym, z którego wykonywany jest płaszcz osłonowy, ma być polietylen, spełniający wymagania podane w aktualnej edycji normy PN-EN 253 (EN 253).

Materiał PE koloru czarnego do wytłaczania powinien być sklasyfikowany przynajmniej jako materiał PE 80 zgodnie z aktualną edycją normy PN- EN ISO 12162 (EN ISO 12162).

3.3. Izolacja ze sztywnej pianki poliuretanowej (PUR)

Izolację stanowi sztywna pianka poliuretanowa (PUR) spełniająca wymagania:

- aktualnej edycji normy PN-EN 253 (EN 253) – w przypadku rur preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE:
  - współczynnik przewodzenia ciepła przed starzeniem $\lambda_{50} \leq 0{,}027$ W/mK,
  - gęstość pozorna $\rho > 60$ kg/m^3,
  - wytrzymałość na ściskanie w kierunku promieniowym $\sigma_{10} \geq 0{,}3$ MPa,
  - chłonność wody po gotowaniu WA < 10 %*m/m*
  - wymiar komórek d ≤ 0,5 mm
  - udział komórek zamkniętych $\psi \geq 88$ % *v/v*

3.4. Zespół rurowy – w przypadku rur preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE

Zespół rurowy ma spełniać wymagania aktualnej edycji normy PN-EN 253 (EN 253).

- wytrzymałość na ścinanie przed starzeniem i po starzeniu w kierunku osiowym przy temperaturze rury przewodowej 23 ± 2°C τ_{ax}>0,12 MPa,
- wytrzymałość na ścinanie przed starzeniem i po starzeniu w kierunku osiowym przy temperaturze rury przewodowej 140°C τ_{ax}>0,08 MPa,

Końce rury bez izolacji min. 150 mm, przygotowane do spawania.
Odchylenie od współosiowości wg aktualnej edycji normy PN-EN 253 (EN 253).

3.5. Zespół złącza preizolowanego – w przypadku rur preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE

W przypadku rur preizolowanych w płaszczu HDPE złącze (kompletna konstrukcja połączenia pomiędzy sąsiednimi odcinkami rur oraz kształtkami preizolowanymi) ma spełniać wymagania normy PN-EN 489:2009 (EN 489:2009).
Do zabezpieczania izolacji na połączeniach spawanych dla rurociągów ***DN<250 należy stosować mufy termokurczliwe z polietylenu wysokiej gęstości HDPE sieciowane radiacyjnie na całej długości*** (za wyjątkiem miejsc umożliwiających wgrzewanie korków), z klejem i mastyką uszczelniającą lub jednolitą masą adhezyjno – uszczelniającą,
Osłonę izolacji na połączeniach spawanych dla nominalnych średnic ***rur przewodowych DN ≥ 250 mają stanowić mufy zgrzewane elektrycznie.***
Zabezpieczeniem otworów montażowych w mufach mają być stożkowe korki wtapiane wykonane z PEHD.
Złącza powinny mieć badania wykonane przez ich producenta zgodnie z aktualną edycją normy PN-EN 489 (EN 489).

3.6. Kształtki (łuki, trójniki, podpory stałe, zwężki) do stosowania w rurociągach w płaszczu HDPE

Kształtki powinny być wykonane zgodnie z aktualną edycją normy PN-EN 488 (EN 488).
Zaleca się, aby osłonę trójników stanowiły elementy HDPE z tzw. „wyciąganą szyjką", przewodowa rura stalowa zgodna z PN-EN 253.
Łuki stalowe w kształtkach preizolowanych mają być wykonywane metodą:

- DN ≤ 600
  - gięcia na zimno rur ze szwem wzdłużnym lub rur bezszwowych,
  - gięcia na gorąco rur ze szwem wzdłużnym lub rur bezszwowych.

Jakość spoin powinna odpowiadać co najmniej poziomowi B według aktualnej edycji normy PN-EN ISO 5817 (EN ISO 5817).

3.7. System sygnalizacyjno-alarmowy – impulsowy

W piance poliuretanowej rur i elementów preizolowanych umieszczone są przewody (1 para) :

- miedziane o przekroju 1,5mm^2, w izolacji termicznej na górze rury (jeden ocynowany).

Elementy systemu nadzoru mają spełniać wymagania aktualnej edycji normy PN-EN 14419 (EN 14419).

3.8. Armatura

Armatura niepreizolowana:

- zawory kulowe z końcówkami do spawania montowane w komorze na odwodnieniach czynnik grzewczy - woda o temperaturze 150°C,
- ciśnienie - 2,5 MPa,
- średnica przelotu kuli zaworu, musi być taka sama jak średnica rurociągu, w który zamontowany będzie zawór.

3.9. Materiały uszczelniające i montażowe

Uszczelki końcowe termokurczliwe, taśmy i opaski termokurczliwe, płozy dystansowe – wg specyfikacji producentów.
Taśmy i opaski termokurczliwe mają posiadać sprawozdanie z badań obciążenia od gruntu wg PN-EN 489:2009 (EN 489:2009).

3.10. Rury ochronne

Rury GRP SN 20000 o średnicy 616,0x18,0mm.
Przy układaniu rurociągów preizolowanych w rurach ochronnych należy stosować płozy dystansowe.

3.11. Izolacja termiczna

Grubości izolacji oblicza się w oparciu o współczynnik przewodzenia ciepła wyznaczony na aparacie rurowym wg PN-EN ISO 8497.
W przypadku, gdy materiał izolacyjny charakteryzuje się wartością współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda_{40} \neq 0{,}035$ W/mK grubość izolacji właściwej δ_1 należy obliczyć zgodnie z normą.

Materiały termoizolacyjne, stosowane na izolacje właściwe rurociągów, armatury i urządzeń, powinny być:

- odporne na działanie temperatury eksploatacyjnej, bez istotnych zmian ich własności użytkowych, w czasie nie krótszym od założonej trwałości elementu izolowanego,
- chemicznie obojętne w stosunku do materiału, z którego wykonany jest element izolowany,
- odporne na chemiczne działanie wody oraz destrukcyjne czynniki biologiczne,
- nietoksyczne (powinny posiadać atest higieniczny, określający zakres stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi),
- dostatecznie odporne na uszkodzenia mechaniczne,
- łatwe w montażu,
- niepalne (wyroby z wełny szklanej i mineralnej),
- nierozprzestrzeniające ognia lub samo gasnące (wyroby ze spienionych tworzyw sztucznych).

Sztywna pianka poliuretanowa (PUR)/poliizocyjanuranowa (PIR) o komórkach zamkniętych - izolacja termiczna rurociągów usytuowanych w pomieszczeniach zamkniętych: w węzłach, kotłowniach, piwnicach budynków.

3.12. Rury ochronne – zabezpieczenie istniejących kabli elektroenergetycznych

Stosować dzielone rury ochronne dla zabezpieczenia istniejących kabli elektroenergetycznych. Rury, złączki muszą odpowiadać wymaganiom norm:

- PN-EN 61386-1:2011 w zakresie systemu rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów w systemach instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych,
- PN-EN ISO+9969:2008 w zakresie oznaczenia sztywności obwodowej rury z tworzyw termoplastycznych.

4. Wymagania montażowe

4.1. Izolowanie połączeń spawanych

Dla złącz mufowych zaizolowywanych na budowie za pomocą płynnej pianki poliuretanowej dopuszczalne jest wyłącznie stosowanie pianki dostarczanej przez dostawcę w opakowaniach zawierających niezbędną ilość płynnych składników potrzebną do zaizolowania pojedynczego złącza lub wtryskiwanej z przenośnych agregatów pianotwórczych.

4.2. Wykonanie stref kompensacyjnych

Stosować maty kompensacyjne typu średniego z pianki poliuretanowej, zgodnie ze schematem montażowym. W przypadku zastosowania innych mat, należy sprawdzić ponownie statykę sieci i przedstawić obliczenia.

5. Wymagania szczegółowe dla części budowlano-konstrukcyjnej

5.1. Powłoki malarskie antykorozyjne przy elementach konstrukcyjnych wykonywanych z profili stalowych:

Stosować emalie kreodurowe, czerwone tlenkowe. Maksymalna temperatura pracy nie mniejsza niż 200^{o}C.

Stosować powłoki malarskie krzemianowo - cynkowe, samoutwardzalne, tworzące powłokę o odporności na warunki atmosferyczne i ścieranie. Odporność chemiczna w zakresie pH 6-9. Maksymalna temperatura pracy nie mniejsza niż 200^{o}C.

5.2. Obudowa wykopów

Rozpory są wymienne pomiędzy boksami oraz systemem szynowym.
Stosować produkty o parametrach charakterystycznych nie gorszych niż wyspecyfikowane w projekcie w tym:
- wymiary 300 x 240 cm 350x240 200x240 250x240 300x150,
- typ lekki, średni, ciężki,
- grubości 8 cm, 6cm, 10cm,
- zmienny rozstaw szalunku od 48 cm do 300 cm,
- możliwość regulacji złożonego szalunku w wykopie w zakresie 10 cm,
- max głębokość 250cm / 500cm,

- system deskowań do pracy we wszystkich rodzajach gruntu,
- dopuszczalne parcie gruntu 40 kN/m^2,
- nieograniczone możliwości łączenia segmentów w zestawy,
- kroczący system pracy,
- montaż zestawu przy pomocy koparki lub koparko-ładowarki.

5.3. Odrdzewiacz do stali

Preparat przeznaczony do odrdzewiania i odtłuszczania powierzchni ze stali i żeliwa.
Stosować produkty o parametrach charakterystycznych nie gorszych niż wyspecyfikowane w projekcie w tym:
- pH < 1,0 ,gęstość względna 1,2 g/cm^3 , lepkość ok. 10 cP

II. Część opisowa

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Podkłady geodezyjne
- Ustalenia z Inwestorem
- Wizja lokalna oraz uzgodnienia dokonane z właścicielami i użytkownikami terenu objętego inwestycją
- Katalog i poradnik projektanta rur preizolowanych w płaszczu HDPE
- Obowiązujące normy i przepisy
- Decyzja lokalizacji w pasie drogowym znak: Ud.7234.2.408.2022.KWK2 z dnia 10.11.2022 oraz Ud.7234.2.408-1.2022.KWK2 z dnia 01.03.2023r

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej 2xDN250mm na odcinku od ul. Kościuszki do granicy działki ew. nr 2940/32 obręb 0003 w Białej Podlaskiej. Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach nr: 1203, 1205/2, 2940/24 z obrębu 0003, Biała Podlaska.

Opracowania powiązane:

a) Projekt zagospodarowania terenu
b) Inwentaryzacja zieleni
c) Opinia geotechniczna
d) Projekt organizacji ruchu
e) Projekt odbudowy nawierzchni asfaltowej (zgodnie z decyzją zmieniającą decyzję o pozwoleniu na umieszczenie sieci w ul. Kościuszki)

3. Opis stanu istniejącego

Osiedlowa sieć ciepłownicza przy ul. Jana Pawła II 2xDN300/450/500 została wybudowana w 2023 roku. Od ww. sieci została zaprojektowana budowa sieci ciepłowniczej 2xDN250/400/450 od punktu B znajdującego się przy ul. Tadeusza Kościuszki do punktu C znajdującego się na granicy działki 2940/32 z obrębu 0003 w Białej Podlaskiej.

4. Rozwiązania techniczne

4.1. Ogólna charakterystyka sieci ciepłowniczej.

Rurociągi będą układane powyżej wód gruntowych, na głębokości ok. 1,49 -1,91 m

Projektowana budowa obejmuje wykonanie sieci ciepłowniczej DN250/400(450), Sieć ciepłownicza wykonane będą w technologii preizolowanej.

Kompensacja wydłużeń termicznych rurociągów odbywać się będzie metodą samokompensacji - poprzez załamania trasy. W okolicy kolan, w celu ułatwienia się ich przemieszczania, należy wykonać strefy kompensacyjne i obłożyć ramiona kompensacyjne matami kompensacyjnymi.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Minimalna odległość krzyżujących się rurociągów powinna być zgodna z wymaganiami przepisów branżowych.

Na odcinku skrzyżowania z kablem SN z projektowaną siecią ciepłowniczą miejsce zbliżenia należy wykonać zgodnie z Normą N SEP-E-004.

Kable elektryczne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi AROT lub równoważnymi.

4.2. Posadowienie wysokościowe sieci ciepłowniczej

Usytuowanie wysokościowe projektowanej sieci ciepłowniczej podyktowane było możliwością skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, jak również koniecznością dowiązania się do rzędnych istniejących rurociągów w miejscu włączenia oraz warunkami Wydziału Dróg.

Rurociągi należy układać powyżej wód gruntowych, zgodnie z profilem na głębokości ok. 1,49 a 1,91m. W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy rzędnymi rzeczywistymi a dokumentacyjnymi należy skorygować profil sieci.

4.3. Parametry techniczne sieci ciepłowniczej

- ciśnienie: p_{rw} = 1,6 MPa
- maksymalna temperatura czynnika grzejnego: t_{rwzmax} = 125/65°C
- temperatura zasilanie: t_{rwz} = 125°C
- temperatura powrót: t_{rwp} = 65°C

Długość rurociągu:

DN250/400(450) – 201,4mb

4.4. Rurociągi

Sieć ciepłowniczą zaprojektowano:

- W ziemi z rur preizolowanych Logstor (lub równoważnym) wersja standardowa oraz z izolacją plus z systemem alarmowym wykrywania awarii. Rury mają posiadać świadectwo odbioru 3.1. wg PN-EN 10204. Współczynnik przewodzenia ciepła przed starzeniem λ_{50}, powinien wynosić max 0,027 W/mK. Zalecane jest zastosowanie rur z barierą antydyfuzyjną.
- Średnice i grubości ścianek oraz masy stalowych rur przewodowych mają być zgodne z PN-EN 10220.
- Tolerancje grubości ścianek rur przewodowych mają być zgodne z normami przedmiotowymi: PN-EN 10217-2:2019-05, PN-EN 10217-5:2019-06 , PN-EN 10216-2 :2014-02.
- Rury przewodowe stosowane w sieci ciepłowniczej mają być wykonane ze stali niestopowych gatunku P235GH ze szwem dla DN<400, wg PN-EN 10217-2:2019-05.
- Dopuszcza się stosowanie rur ze stali P265GH.
- Dopuszcza się stosowanie rur przewodowych bez szwu ze stali P235GH wg PN-EN 10216-2:2014-02.

4.5. Kompensacja wydłużeń termicznych

Kompensacja wydłużeń termicznych rurociągów odbywać się będzie metodą samokompensacji - poprzez załamania trasy. W celu zmniejszenia naprężeń na sieci oraz ułatwienia przemieszczania się kolan zastosowano strefy kompensacyjne za pomocą mat kompensacyjnych 2000x1000x40 typu średniego z pianki poliuretanowej, zgodnie ze schematem montażowym. W przypadku zmiany technologii rur preizolowanych należy wykonać adaptację projektu a nowy schemat uzgodnić z producentem rur preizolowanych. W miejscach gdzie występuje więcej niż jedna warstwa poduszek od wewnętrznej strony wykonać jedną warstwę.

4.6. Połączenie projektowanych sieci preizolowanych z istniejącymi sieciami

Projektowana sieć ciepłownicza łączy się z wykonaną siecią 2xDN250/400(450) w punkcie B.

4.7. Instalacja alarmowa

Zaprojektowano rury preizolowane systemu Logstor (lub równoważnym) z impulsowym systemem kontrolnym, umożliwiającym zbudowanie systemu alarmowego, informującego o każdym zawilgoceniu izolacji.
Obwody powstałe z zaprojektowanej sieci ciepłowniczej stanowić będą nową pętlę pomiarową z punktem pomiarowym w komorze na terenie lotniska.
Przez porównanie wskaźnika X z lokalizatora ze wskaźnikiem teoretycznym określonym na schemacie instalacji alarmowej, określa się miejsce wystąpienia awarii – zawilgocenia.

Wskaźnik X określa odległość punktu od początku pętli pomiarowej jako:

$$X[\%] = (L1/L)*100\% = U1/U = R1/R$$

gdzie:
L1 -odległość między początkiem pętli a miejscem awarii
L - całkowita długość pętli
U - napięcie całkowite
U1- napięcie częściowe
R - całkowita oporność pętli
R1- częściowa oporność pętli

Podczas budowy sieci ciepłowniczej należy kontrolować każde połączenie instalacji alarmowej przed zamufowaniem.
Po zamontowaniu całej sieci należy zmierzyć jej opór całkowity (odpowiada całkowitej długości pętli). W czasie montażu odczyt na testerze powinien być”0) (wartość oporu większa od 50 MΩ) lub min. „12” (opór większy od 10 MΩ).

4.8. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanej sieci ciepłowniczej występują kolizje z innym uzbrojeniem podziemnym. Są to kolizje z kablami energetycznymi, telefonicznymi, sieciami wodociągowymi.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Minimalna odległość krzyżujących się rurociągów powinna być zgodna z wymaganiami przepisów branżowych. Zbliżenia i skrzyżowania z kablami PGE wykonywać w rurach osłonowych oraz z normą N SEP-E-004.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą wod-kan prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. O terminie ich rozpoczęcia poinformować pisemnie BWiK "WODKAN" Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej.

W przypadku skrzyżowań i zbliżeń z kablem telekomunikacyjnym prace ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

5. Wytyczne montażu

5.1. Roboty ziemne – metoda wykopowa

Wykopy powinny być wykonane w sposób umożliwiający swobodne wykonanie robót montażowych, zakrycie rurociągów oraz skuteczne zagęszczenie warstwy przykrywającej.
Wykopy do 2,0m wykonać poprzez pochylenie skarp 1:1,5. Wykopy głębsze niż 2,0m zabezpieczyć szalunkiem z pełnego deskowania lub zastosować systemową płytową obudowę wykopu. W okolicy trójników należy wykonać strefy kompensacyjne oraz obłożyć ramiona kompensacyjne matami kompensacyjnymi odcinanymi na wymiar z arkuszy 2000x1000x40. Na dnie wykopu należy wykonać 10 centymetrową podsypkę z piasku o uziarnieniu 0,2-1mm, z występującymi frakcjami grubszymi o granulacji 1-1,8mm do 15%. Warstwę tę należy zagęścić. Wykopy w miejscach kolizji wykonywać ręcznie.

Po wykonaniu prób szczelności należy przystąpić do mufowania i zasypywania wykopów. Pierwszą warstwę, do wysokości 10 cm ponad wierzch rur należy zasypywać materiałem takim jak podsypka. Warstwę tę należy zagęścić przez ubicie. Nad każdą rurą osobno, 25cm ponad wierzchem rurociagu ułożyć taśmy ostrzegawcze. Pozostałą górną część wykopu należy zasypywać gruntem rodzimym starannie ubitym, pozbawionym większych brył i materiałów organicznych.

Informacja o gruncie: 1,0 – 2,5m ppt. – nasyp mieszanina gruntu próchniczego, piasku i gruzu budowanego, pod nasypem występują grunty rodzime, warstwy piasku średniego i piasku grubego.

Głębokość wód gruntowych: ok.4,5-5,0 m poniżej powierzchni terenu.

Kategoria geotechniczna: pierwsza lub druga w zależności od głębokości wykopu (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych) (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463)

5.2. Spawanie rurociągów stalowych

Prace połączeniowe należy wykonywać bezpośrednio w wykopie.

Rurociągi należy łączyć za pomocą spawania elektrycznego metodą spawania łukowego elektrodą otuloną MMA(111) w osłonie gazu obojętnego metodą TiG(141), MIG/MAG (131/135) lub przy pomocy drutu proszkowego samo osłonowego(114).

Prace spawalnicze należy wykonywać przy dobrej pogodzie, w temperaturze powietrza powyżej 5 °C. Spawanie rurociągów wykonywać zgodnie z "Instrukcją spawania rurociągów cieplnych".

W czasie spawania rury osłonowe, piankę i elementy połączeń należy chronić przed przegrzaniem za pomocą osłon i ekranów spawalniczych. Przed przystąpieniem do spawania, końce łączonych rur starannie oczyścić z pianki poliuretanowej.

5.3. Izolowanie połączeń spawanych

Wszystkie prace powinny być wykonywane po uprzednim sprawdzeniu szczelności połączeń spawanych i sprawdzeniu połączeń przewodów alarmowych

Nie należy podejmować robót izolacyjnych, gdy temperatura otoczenia jest ujemna lub wyższa niż 40 °C.

Powierzchnie izolowanych rur przewodowych oraz powierzchnie rur płaszczowych należy oczyścić i osuszyć. Wszystkie prace należy wykonywać przy opróżnionym rurociągu i dodatnich temperaturach.

Szczegółowy opis montażu połączeń oraz wykonania piankowania zawiera instrukcja opracowana przez producenta rur.

Izolowanie połączeń spawanych odbywa się poprzez mechaniczne wtryśnięcie pianki PUR w obszar pomiędzy mufę i stalową rurę przewodową. Dopuszcza się stosowanie pianki dostarczonej przez dostawcę w opakowaniach jednostkowych o objętości niezbędnej do wykonania pojedynczego złącza.

5.4. Montaż rurociągów

Sieć ciepłowniczą należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta rur preizolowanych.

Niewielkie zmiany kierunków (do 2^{o}) zarówno w pionie, jak i poziomie, należy wykonać za pomocą ukosowania na złączach.

Połączenie rur o różnych grubościach ścianek wykonać zgodnie z PN-EN ISO 9692-2 lub równoważną.

5.5. Zabezpieczenie kolizji

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Minimalna odległość krzyżujących się rurociągów powinna być zgodna z wymaganiami przepisów branżowych.

Wszystkie kable elektryczne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Jako rury osłonowe należy zastosować rury z tworzywa.

Końcówki rur osłonowych należy uszczelnić manszetami do zamykania przepustów.

5.6. Zieleń.

Wykonano inwentaryzację zieleni (więcej szczegółów w projekcie inwentaryzacji zieleni). W miejscach zbliżeń do drzew przewidziano ekrany korzeniowe. W miejscach kolizji z zielenią przewidziano usunięcia kolidującej zieleni.

Lp.	***Nazwa łacińska***	**Nazwa polska**	**Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]**	**Obwód pnia na wys. 5cm [cm]**	**Promień korony od strony projektowanej sieci ciepłowniczej [m]**	**Uwagi**
Drzewa						
2	*Acer negundo*	klon jesionolistny	63 (na wys. 1,2m), 36 (na 1,1m)	62; 36	3,5	drzewo ogłowione na ok 1,5m,rozwidlenie pnia na 1,3m
3	*Acer negundo*	klon jesionolistny	40; 44; 37	42; 47; 40	3	grupa 3 drzew, ogłowione na 1,6m
6	*Acer platanoides*	klon pospolity	43	56	5	przerasta siatkę ogrodzeniową
7	*Acer platanoides*	klon pospolity	38; 15	52	3	przerasta siatkę ogrodzeniową, drzewo rozwidlone na 1,1m
8	*Acer negundo*	klon jesionolistny	27; 21; 12	58	0,7	przerasta siatkę ogrodzeniową, posusz 90%
9	*Acer platanoides*	klon pospolity	30; 20; 19	54	3,5	przerasta siatkę ogrodzeniową, rozwidlenie na 1m
10	*Acer negundo*	klon jesionolistny	147	150 (na 0,3m)	5	przerasta siatkę ogrodzeniową i drut kolczasty, drzewo wielopniowe rozwidlone na wys. 2m, grunt wyższy od strony ulicy o ok 0,3m
11	*Acer platanoides*	klon pospolity	51	73	4	przerasta siatkę ogrodzeniową
12	*Acer negundo*	klon jesionolistny	103; 58	173	7,3	drzewo dwupniowe, jeden z pni przerasta siatkę ogrodzeniową, słupek ogrodzeniowy przy pniu
13	*Acer platanoides*	klon pospolity	27	44	3,4	-
14	*Ulmus glabra*	wiąz górski	177; 85	206	4,7	rozwidlenie na 0,5m
15	*Acer negundo*	klon jesionolistny	46; 32	78	6	rozwidlenie na 0,2m, pochylony w stronę ulicy
16	*Acer platanoides*	klon pospolity	108	74 (na 1,1m)	2	główny pień przycięty na 1,3m, odrosty pniowe
18	*Acer negundo*	klon jesionolistny	126	155	7	jeden z konarów wyłamany

19	*Acer negundo*	klon jesionolistny	94	85 (na ok 0,6m)	2,65	drzewo przysypane piachem do wys. 0,6m, oplecione drutem, rozwidlenie na 1,1m
20	*Acer negundo*	klon jesionolistny	66; 62	80;90	8,7	rozwidlone od ziemi, drzewo pochylone nad ulicą
21	*Acer negundo*	klon jesionolistny	58; 55	79	3,8	rozwidlenie na wys. 1m
22	*Acer negundo*	klon jesionolistny	56	57 (na 1m)	1,5	drzewo przysypane ziemią do 1m wys., pień przy siatce, brak możliwości zmierzenia obw. na 5cm
23	*Acer negundo*	klon jesionolistny	94	113	5,5	-
24A	*Acer negundo*	klon jesionolistny	104; 84	158	6,8	2 pniowe rozwidlone. na 0,3m
24	*Acer negundo*	klon jesionolistny	82	130	6,8	-
25	*Syringa vulgaris*	lilak pospolity	-	-	3m²	wysokość do 2,5m, przerasta siatkę ogrodzeniową
26	*Crataegus rhipidophylla*	głóg odgiętodziałkowy	38	52	1	pień przy siatce
27	*Acer negundo*	klon jesionolistny	103; 68; 95	195	7,2	rozwidlenie na 1m
28	*Fraxinus excelsior*	jesion wyniosły	70	89	2	-
29	*Fraxinus excelsior*	jesion wyniosły	23	48	1	przerasta siatkę ogrodzeniową
31	*Ulmus glabra*	wiąz górski	117 (na 1,5m)	152	5	przerasta siatkę ogrodzeniową, słupek przy pniu
32	*Acer platanoides*	klon pospolity	78	130	8,5	-
33	*Acer platanoides*	klon pospolity	173	236	7	drzewo przy siatce ogrodzeniowej
34	*Ulmus glabra*	wiąz górski	79	102	7,5	-
35	*Populus x canadensis*	topola kanadyjska	222	263	8	-
36	*Populus x canadensis*	topola kanadyjska	260	315	9,3	-
37	*Acer platanoides*	klon pospolity	82; 69	142	5,4	przerasta siatkę ogrodzeniową i drut kolczasty, uszkodzona budka dla ptaków na drzewie
37A	*Ulmus glabra*	wiąz górski	120 (na 1,1m)	143	1	na wys. 1,3m rozgałęzienie - zgrubienie pnia
37B	*Acer negundo*	klon jesionolisty	47	59	2	-
38	*Ulmus glabra*	wiąz górski	92; 66	137	4,3	jeden z pni martwy, gwoździe w pniu
39	*Robinia pseudoacacia*	robinia akacjowa	140	165	4,3	martwe drzewo
40A	*Acer platanoides*	klon pospolity	41	52	5,8	grupa drzew, przerasta siatkę ogrodzeniową
40B	*Acer platanoides*	klon pospolity	37	45		
40C	*Acer platanoides*	klon pospolity	58	76		

40D	*Acer platanoides*	klon pospolity	31; 71; 75	168		
40E	*Acer platanoides*	klon pospolity	81	104		
40F	*Acer platanoides*	klon pospolity	67	82		
41	*Prunus domestica*	śliwa domowa	56	72	3,5	posusz 30%
42	*Acer platanoides*	klon pospolity	62	80	6,2	-
44	*Ulmus glabra*	wiąz górski	49	82	1,6	martwe drzewo
47	*Prunus avium*	czereśnia ptasia	71; 48	92	3,75	rozwidlenie na wys. 1,3m, posusz 30%
48	*Prunus domestica*	śliwa domowa	60; 66; 65	115	3,5	posusz 20%, złamany konar
48A	*Tilia cordata*	lipa drobnolistna	41	38	1,8	pień przerasta siatkę ogrodzeniową
49	*Acer platanoides*	klon pospolity	55	83	3,4	-
50	*Acer platanoides*	klon pospolity	69	92	3,6	-
51	*Prunus domestica*	śliwa domowa	34	38	4,2	martwe drzewo
52	*Prunus domestica*	śliwa domowa	43; 74	98	1,6	-
53	*Prunus domestica*	śliwa domowa	39; 35	69	1	martwe drzewo
55	*Populus x canadensis*	topola kanadyjska	229	260	7,8	-
56	*Populus nigra 'Italica'*	topola włoska	117	137	0,5	posusz 80%, odrosty pniowe
57	*Populus x canadensis*	topola kanadyjska	230	268	7,65	-
58	*Acer negundo*	klon jesionolistny	50	103	1	posusz 80%, odrosty pniowe
59	*Acer platanoides*	klon pospolity	38	56	2,2	-
60	*Populus x canadensis*	topola kanadyjska	189	218	4,9	jeden z pni z raną po złamaniu
61	*Populus x canadensis*	topola kanadyjska	218	255	5,4	-
62	*Acer negundo*	klon jesionolistny	81	96	3	-
63	*Acer negundo*	klon jesionolistny	86	113	1	drzewo pochylone na północny zachód
71	*Robinia pseudoacacia*	robinia akacjowa	81	105	1	martwe drzewo obrośnięte winobluszczem pięciolistkowym
Krzewy i grupy samosiewów						
4	*Acer negundo,*	klon jesionolistny,	10-40	6-42	9m²	grupa samosiewów, ogłowione na ok 1,6-2m
	Acer platanoides,	klon pospolity,				
	Ulmus glabra	wiąz górski				

17	*Sambucus nigra*	bez czarny	-	-	5m²	3 młode krzewy, wys. do 2,5m, w grupie odrosty klona jesionolistnego
54	*Philadelphus coronarius,*	jaśminowiec wonny,	-	-	27,5m²	wysokość do 2m, grupa młode odrosty krzewów, w grupie niskie samosiewy klonu pospolitego oraz jesionu wyniosłego
	Cornus alba,	dereń biały,				
	Sambucus nigra,	bez czarny,				
	Ligustrum vulgare	ligustr pospolity				
73	*Robinia pseudoacacia,*	robinia akacjowa,	5-36	10-63	43,5m²	grupa samosiewów
	Prunus domestica,	śliwa domowa,				
	Acer platanoides,	klon pospolity,				
	Acer negundo,	klon jesionolistny,				
	Ulmus glabra,	wiąz górski,				
	Malus sp.	jabłoń				

5.7. Próby i odbiory

Przed wykonaniem połączeń płaszcza należy wykonać badanie połączeń spawanych oraz próbę szczelności rurociągów zgodnie z PN-72/M-67770. Potwierdzonym protokołem badania. Zakres kontroli radiograficznej, jeżeli użytkownik nie ustali inaczej, powinien wynosić:

-w miejscach dostępnych - 10%

-w miejscach trudnodostępnych - 50% spoin

-w miejscach niedostępnych (pod jezdniami) - 100% spoin.

Dopuszcza się zastąpienie badań radiograficznych badaniami ultradźwiękowymi (za zgodą Zamawiającego). Badania ultradźwiękowe należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-77/M-70055.

Próbę ciśnieniową należy wykonać na ciśnienie 2 MPa zgodnie z PN-B-10405:1999 (lub równoważną).

Płukanie rurociągów przeprowadzić wykorzystując wodę wodociągową (hydrant został zlokalizowany w ul. Kościuszki ok. 50m od projektowanej sieci), alternatywnie należy płukać metodą WUKO, z próby ciśnieniowej, metodą hydropneumatyczną (polega na wspomaganiu tradycyjnego płukania hydraulicznego wodą przez wprowadzanie do rurociągu sprężonego powietrza). Szybkość płukania 1,5m/s. Czas i ilość płukań ustala się indywidualnie, w zależności od oceny próbek wody.

5.8. Zabezpieczenie nowej i istniejącej sieci.

W czasie wykonywania osiedlowej sieci ciepłowniczej odsłonięte elementy sieci należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych oraz uszkodzeniami. Wykop należy wygrodzić barierami. Osoby wykonujące prace na budowie są zobowiązane do zachowania ostrożności i staranności zapewniających bezpieczeństwo.

Przed zasypaniem, na wysokości około 25 cm nad wierzchem każdej rury należy umieścić taśmy ostrzegawcze.

Przewody są zabezpieczone przed obciążeniami statycznymi i dynamicznymi spowodowanymi ruchem ulicznym poprzez zachowanie przykrycia przewodów większego niż minimalne. Teren budowy należy ogrodzić i zabezpieczyć wg potrzeb dla ruchu pieszego i kołowego za pomocą znaków drogowych, oświetlenia, mostków przejściowych i przejazdowych oraz na obszarze jezdni do czasu odtworzenia nawierzchni należy zastosować płyty betonowe.

Zaplecze budowy nie może zostać umieszczone na sieci ciepłowniczej.

Opracował:

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
L.p.	Nr kat.	Produ-cent	Nazwa	wymiar podstawowy	wymiar / rozmiar	j. miary	ilość	Uwagi
Materiały preizolowane								
Dn250/450								
1		Logstor lub równo-ważne	Rury preizolowane 250/450 – izolacja serii 2	273x5,0	l=12m	szt.	13	
2		Logstor lub równo-ważne	Rury preizolowane gięte fabrycznie 250/450 – izolacja serii 2 R= 43,2m	273x5,0	l=12m	szt.	2	
3		Logstor lub równo-ważne	Łuk gięty preizolowany 250/450 < 90st.	273x5,0	1300x1300	szt.	5	
4		Logstor lub równo-ważne	Łuk gięty preizolowany 250/450 < 90st.	273x5,0	1300x1700	szt.	2	
5		Logstor lub równo-ważne	Łuk gięty preizolowany 250/450 < 70st.	273x5,0	1300x1300	szt.	1	
6		Logstor lub równo-ważne	Łuk gięty preizolowany 250/450 < 65st.	273x5,0	1300x1300	szt.	1	
7		Logstor lub równo-ważne	Łuk gięty preizolowany 250/450 < 25st.	273x5,0	1300x1300	szt.	1	
8		Logstor lub równo-ważne	Złącze zgrzewane elektrooporowo zalewane pianką PUR	Dz450	l=0,70m	kpl.	30	
9		Logstor lub równo-ważne	Maty kompensacyjne	Dz 450	2000x1000x40	szt.	34	
Dn250/400								
1		Logstor lub równo-ważne	Rury preizolowane 250/400 – izolacja serii 1	273x5,0	l=12m	szt.	13	
2		Logstor lub równo-ważne	Rury preizolowane gięte fabrycznie 250/400 – izolacja serii 2 R= 43,2m	273x5,0	l=12m	szt.	2	
3		Logstor lub równo-ważne	Łuk gięty preizolowany 250/400 < 90st.	273x5,0	1300x1300	szt.	7	
4		Logstor lub równo-ważne	Łuk gięty preizolowany 250/400 < 70st.	273x5,0	1300x1300	szt.	1	
5		Logstor lub równo-ważne	Łuk gięty preizolowany 250/400 < 65st.	273x5,0	1300x1300	szt.	1	
6		Logstor lub równo-ważne	Łuk gięty preizolowany 250/400 < 25st.	273x5,0	1300x1300	szt.	1	

7		Logstor lub równo-ważne	Złącze zgrzewane elektrooporowo zalewane pianką PUR	Dz400	l=0,70m	kpl.	31	
8		Logstor lub równo-ważne	Maty kompensacyjne	Dz400	2000x1000x40	szt.	27	
Materiały niepreizolowane								
1		Amiblu lub równoważne	Rury osłonowe GRP SN20000 DN600	616x18	l=2x8,9m	m	17,8	R1
2		Integra lub równoważne	Manszeta typ N	Typ N	400/600	szt.	2	R1
3		Integra lub równoważne	Manszeta typ U	Typ U	400/720	szt.	2	R1
4		Integra lub równoważne	Płozy na rurę Dn 250/400 w rurze Dn 600	Typ TR	H=70mm 12 el.	szt.	9	R1
5		Integra lub równoważne	Płozy na rurę Dn 250/450 w rurze Dn 600	Typ ZR	H=60mm 11 el.	szt.	9	R1
6		AROT lub równo-ważne	Rury dzielone HDPE (zabezpieczeie kabli energetycznych)	DN 110		m	18	
7		Logstor lub równo-ważne	Taśma ostrzegawcza kolor fioletowy	L=100m	szerokość 200 mm	szt.	4	
Instalacja alarmowa								
1		Logstor lub równo-ważne	Tuleja zaciskowa			szt	124	
2		Logstor lub równo-ważne	Koszulka termokurczliwa			szt	124	
3		Logstor lub równo-ważne	Podtrzymka przewodów do rury stalowej			szt	124	

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego: **Osiedlowa sieć ciepłownicza**

Adres obiektu budowlanego: **ul. Tadeusza Kościuszki, al. Jana Pawła II, Stacyjna, Biała Podlaska**

Numer ewidencyjny działki i obrębu: **1203, 1205/2, 2940/24 obręb 0003**

Jednostka ewidencyjna: **066101_1, Biała Podlaska**

Inwestor:

PEC Spółka z o.o. w Białej Podlaskiej

ul. Pokoju 26

21-500 Biała Podlaska

Opracował:

Andrzej Migasiuk

ul. Cicibór Duży 175

21-500 Biała Podlaska

Warszawa, luty 2023 r.

1. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy zamierzeniu budowlanym polegającym na budowie osiedlowej sieci ciepłowniczej 2xDN250mm na odcinku od ul. Kościuszki do granicy działki ew. nr 2940/32 obręb 0003 w Białej Podlaskiej. Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach nr: 1203, 1205/2, 2940/24 z obrębu 0003, Biała Podlaska

Podstawą prawną wykonania niniejszego opracowania jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dziennik Ustaw Nr 120, poz.1126).

2. Zakres robót oraz kolejność ich wykonania

Przedsięwzięcie budowlane polega na wykonaniu wykopu liniowego o szerokości ok.1,7 m i głębokości do około 2,0m i ułożeniu w nim rurociągów ciepłowniczych preizolowanych o średnicy DN250/450, DN250/400. Kolejność wykonywania robót opisana jest szczegółowo w projekcie technicznym. W skrócie realizacja sieci cieplnej składa się z następujących charakterystycznych prac:

- tyczenie trasy,
- wykonanie przekopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania z innymi urządzeniami inżynieryjnymi,
- wykonanie wykopu liniowego,
- wykonanie szalowania wykopu,
- ułożenie przewodów sieci cieplnej preizolowanej w wykopie,
- wykonanie próby szczelności na ciśnienie zgodne z PN-EN 13480-1:2005,
- wykonanie badań połączeń spawanych [metodą ultradźwiękową lub rentgenowską],
- wykonanie próby szczelności muf,
- płukanie przewodu,
- ewentualne zabezpieczenie innych urządzeń krzyżujących się z siecią cieplną,
- zasypanie wykopu oraz renowacja terenu.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W trakcie realizacji robót przewidzianych niniejszym projektem, głównymi zagrożeniami dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- głębokie wykopy liniowe,
- skrzyżowania wykonywanego wykopu z innym uzbrojeniem inżynieryjnym.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie prowadzenia prac związanych z budową sieci cieplnej przewidywane zagrożenia to:

- możliwość wpadnięcia osób postronnych do wykopu,
- możliwość przysypania pracowników w źle zabezpieczonym wykopie,

- możliwość porażenia prądem w trakcie prac w pobliżu kabli elektrycznych,
- możliwość uderzenia pracownika przez pracujący sprzęt.

5. Zalecenia

Aby uniknąć wymienionych w pkt.4 zagrożeń należy prowadzić prace budowlane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Prace ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02, PN-B-06050:1999, PN-B-10736:1999, PN-B-10725:1997, PN-EN 1610:2002. Zaleca się, aby prace ziemne w pobliżu kabli elektrycznych, były prowadzone pod nadzorem z zachowaniem szczególnej ostrożności.
Prace prowadzić zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę projektem „Organizacji robót i zagospodarowania placu budowy".

Niezbędnymi elementami składowymi projektu organizacji robót są:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony przez Kierownika Budowy (Dziennik Ustaw Nr.120 poz.1126 par.3.1)

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne: **GD.6640.867.2022**
Miejscowość: Biała Podlaska
Jednostka ewidencyjna:
-Identyfikator: 066101_1
-Nazwa: Biała Podlaska
Obręb:
-Identyfikator: 0003
-Nazwa: Biała Podlaska
Skala 1:500
Sekcja: 8.169.13.23.2.4
Układ odniesienia wysokościowy: PL-EVRF2007-NH
Układ odniesienia płaski: 2000 strefa 8
Mapa aktualna na dzień 25.11.2022r.
według oznaczenia linią przerywaną koloru zielonego.
obciążeń służebności: nie badano

Wykonał:

KIEROWNIK ROBOTY GEODETA
Kazimierz Sprycha
Upr. Nr 1627/90

Biała Podlaska dn 25.11.2022r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GD.6640.867.2022
Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie prac	Prezydent Miasta Biała Podlaska
Wykonawca prac	Biuro geodezyjne GEOPOL Wojciech Sprycha
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji	GD.6640.867.2022_2 Dn. 12.12.2022r.
Imię i nazwisko oraz nr. uprawnień zawodowych kierownika prac	

KIEROWNIK ROBOTY GEODETA
Kazimierz Sprycha
Upr. Nr 1627/90

BIURO GEODEZYJNE "GEOPOL"
Wojciech Sprycha
21-500 Biała Podlaska, ul. Szkolny Dwór 2/3
tel. 115 287 tel./fax 83 343 40 51
NIP 537-186-32-64 REGON 050655...

istniejąca osiedlowa s.c.
DN300/450/500

usunięto projektowane uzbrojenie na naradzie koordynacyjnej nr GD.6630.113.2022

rura ochronna
L=8,9m 2xDN600

projektowana osiedlowa s.c.
DN250/400/450

projektowana osiedlowa s.c.
DN250/400/450

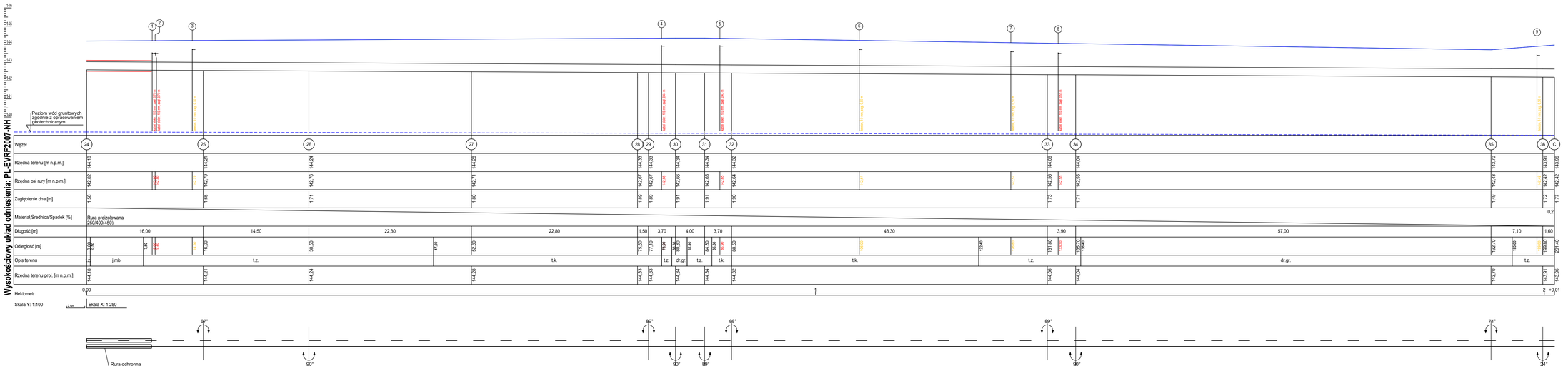
Projekt zagospodarowania terenu

w związku z budową sieci ciepłowniczej do projektowanego kompleksu wojskowego
skala 1:500

LEGENDA:

- Projektowana sieć ciepłownicza 250/400(450)
- Rury ochronne
- Granice działek
- Zieleń do usunięcia

AMIGA	Andrzej Migasiuk AMIGA 03-353 Warszawa ul. Goworowska 3/24					
Inwestor:	PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej ul. Pokoju 26, 21-500 Biała Podlaska					
Obiekt.	Budowa sieci ciepłowniczej 2xDN250mm na odcinku od ul. Kościuszki do granicy działki ew. nr 2940/32 obręb 0003 w Białej Podlaskiej					
Tytuł rys.:	Projekt zagospodarowania terenu					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	1:500
Asystent projektanta	inż. Tomasz Celiński	budownictwo ogólne			nr rys.	1
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		Data:	01.2023
Sprawdzający	mgr inż. Anna Głowacka	sanitarna	LUB/0124/PWBS/15		str.	



Legenda
Opis terenu:
dr.gr. - droga gruntowa
j.mb. - jezdnia masa bitumiczna
k.k. - krzyżowo kolejowe
t.k. - teren zakrzewiony
t.z. - teren zielony

Rozwiązanie kolizji uzbrojenia

Uzbrojenie	Nr kolizji	Zalecenia
Uzbrojenie istniejące		
Kanalizacja	22	Zachować ostrożność w czasie budowy
Woda	16, 19, 25	Zachować ostrożność w czasie budowy
Telefon	3, 6, 7, 9, 10, 28 31	Zachować ostrożność w czasie budowy
Kabel elektr.	1, 2, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 21, 26, 27	Zachować ostrożność w czasie budowy
Uzbrojenie projektowane		
Kanalizacja	15, 18, 20, 23	-
Kabel elektr.	24, 29, 30	-
Uzbrojenie unieczynniane		
Kanalizacja.	32, 33, 34	-

Podane zagłębienia kolizji z istniejącymi sieciami są wartościami orientacyjnymi.

Średnice sieci c.o.:
DN250/400(450) – dzxg=273x5,0

AMIGA	Andrzej Migasiuk AMIGA 03-353 Warszawa ul. Goworowska 3/24					
Inwestor:	PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej ul. Piłsudskiego 26, 21-500 Biała Podlaska					
Obiekt:	Budowa sieci cieplowniczej 2xDN250mm na odcinku od ul. Kościuszki do granicy działki nr. 2340/32 obręb 0003 w Białej Podlaskiej					
Tytuł rys.:	Profil					
Faza projektu:	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	1:100/1:250
Asystent projektanta	inż. Tomasz Celiński	budownictwo ogólne			nr rys.	2
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/89/97		Data:	01.2023
Sprawdzający	mgr inż. Anna Głowacka	sanitarna	LUB/0124/PWBS/15		str.	

LEGENDA:

12.0 — Długość przewodu

Rury ochronne

Mufa preizolowana

Uwagi:
1. Nieopisane kolana maja wymiar 1,3m x 1,3m dla średnicy DN250.
2. Cięcie rur preizolowanych wykonywać po wytyczeniu trasy w terenie.
3. Zlecić ścisły nadzór techniczny do wszystkich instytucji posiadających urządzenia naziemne i podziemne w rejonie prowadzonych robót.
4. Przejścia rur przez ściany zewnętrzne budynków z zastosowaniem pierścieni gumowych uszczelniających
5. Długości na schemacie podano w metrach.
6. Rozmieszenie poduszek zaznaczono tylko dla zasilenia, dla powrotu wykonać analogicznie.
7. Poduszki układać jednako po obu stronach przewodu dla pierwszej warstwy. W miejscach gdzie występuje więcej niż jedna warstwa poduszek od wewnętrznej strony wykonać tylko pierwszą warstwę

Oznaczenie ułożenia mat kompensacyjnych:
- — grubość 40 mm, długość 1m
- = = grubość 80 mm, długość 2m

Schemat montażu rury przewodowej w rurze osłonowej

$L1=\frac{L-0,40m}{n-3} \le 1,5m$

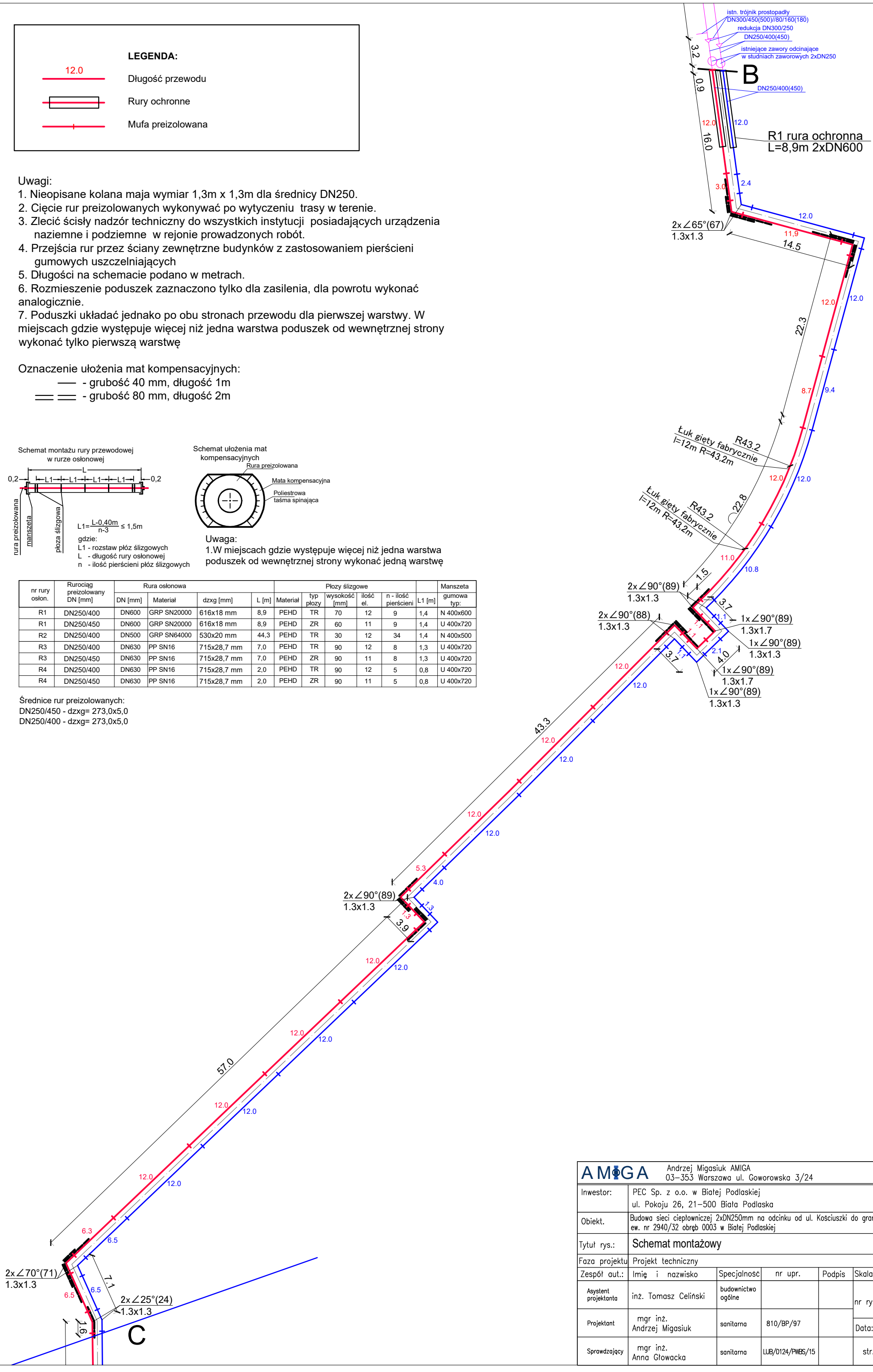
gdzie:
L1 - rozstaw płóz ślizgowych
L - długość rury osłonowej
n - ilość pierścieni płóz ślizgowych

Schemat ułożenia mat kompensacyjnych

Uwaga:
1.W miejscach gdzie występuje więcej niż jedna warstwa poduszek od wewnętrznej strony wykonać jedną warstwę

nr rury osłon.	Rurociąg preizolowany DN [mm]	Rura osłonowa				Płozy ślizgowe						Manszeta
		DN [mm]	Materiał	dzxg [mm]	L [m]	Materiał	typ płozy	wysokość [mm]	ilość el.	n - ilość pierścieni	L1 [m]	gumowa typ:
R1	DN250/400	DN600	GRP SN20000	616x18 mm	8,9	PEHD	TR	70	12	9	1,4	N 400x600
R1	DN250/450	DN600	GRP SN20000	616x18 mm	8,9	PEHD	ZR	60	11	9	1,4	U 400x720
R2	DN250/400	DN500	GRP SN64000	530x20 mm	44,3	PEHD	TR	30	12	34	1,4	N 400x500
R3	DN250/400	DN630	PP SN16	715x28,7 mm	7,0	PEHD	TR	90	12	8	1,3	U 400x720
R3	DN250/450	DN630	PP SN16	715x28,7 mm	7,0	PEHD	ZR	90	11	8	1,3	U 400x720
R4	DN250/400	DN630	PP SN16	715x28,7 mm	2,0	PEHD	TR	90	12	5	0,8	U 400x720
R4	DN250/450	DN630	PP SN16	715x28,7 mm	2,0	PEHD	ZR	90	11	5	0,8	U 400x720

Średnice rur preizolowanych:
DN250/450 - dzxg= 273,0x5,0
DN250/400 - dzxg= 273,0x5,0



AMIGA	Andrzej Migasiuk AMIGA 03–353 Warszawa ul. Goworowska 3/24					
Inwestor:	PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej ul. Pokoju 26, 21–500 Biała Podlaska					
Obiekt.	Budowa sieci ciepłowniczej 2xDN250mm na odcinku od ul. Kościuszki do granicy działki ew. nr 2940/32 obręb 0003 w Białej Podlaskiej					
Tytuł rys.:	Schemat montażowy					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	-
Asystent projektanta	inż. Tomasz Celiński	budownictwo ogólne			nr rys.	3
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		Data:	01.2023
Sprawdzający	mgr inż. Anna Głowacka	sanitarna	LUB/0124/PWBS/15		str.	

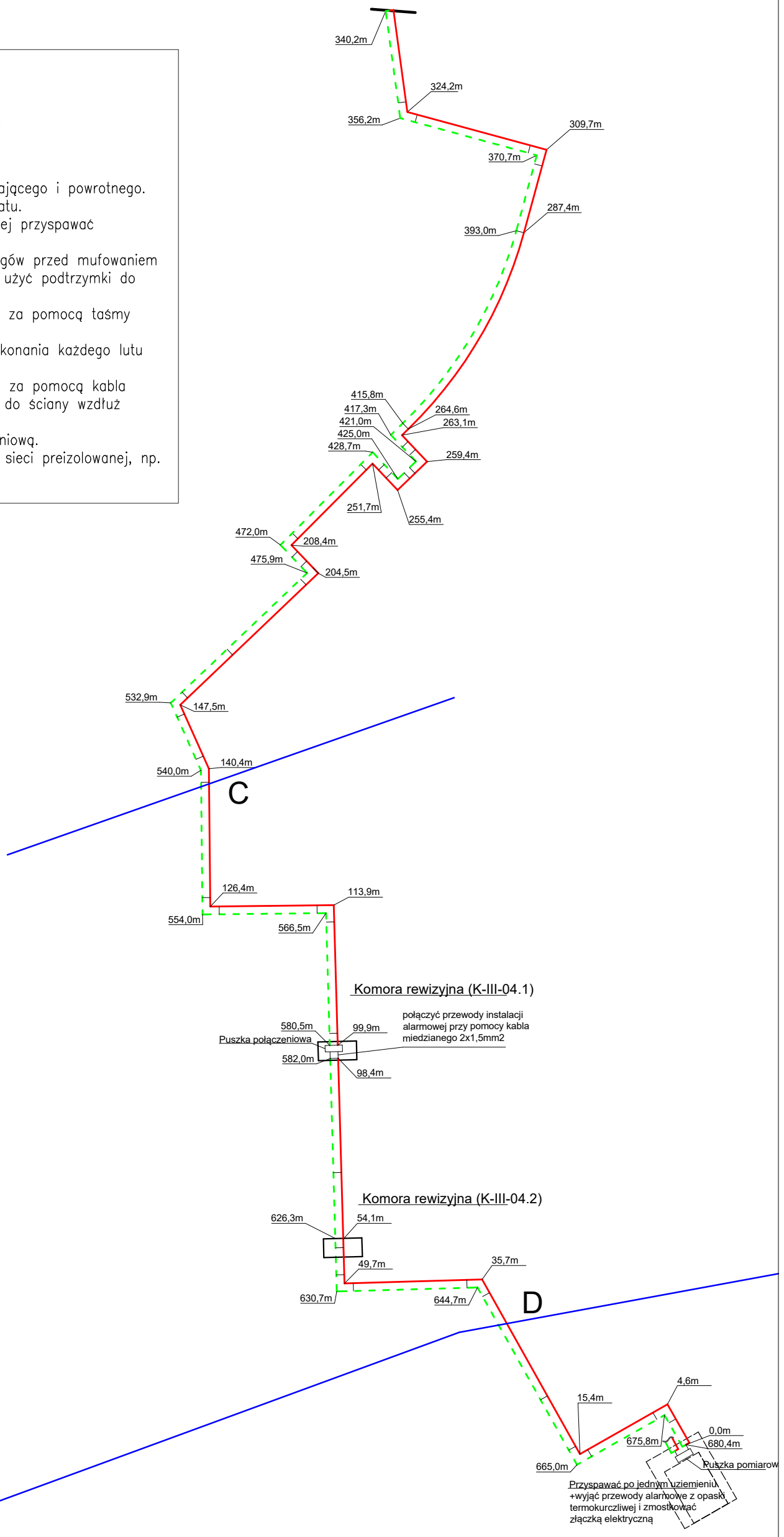
Legenda:

Projektowana instalacja alarmowa impulsowa

Lokalizacja mufy

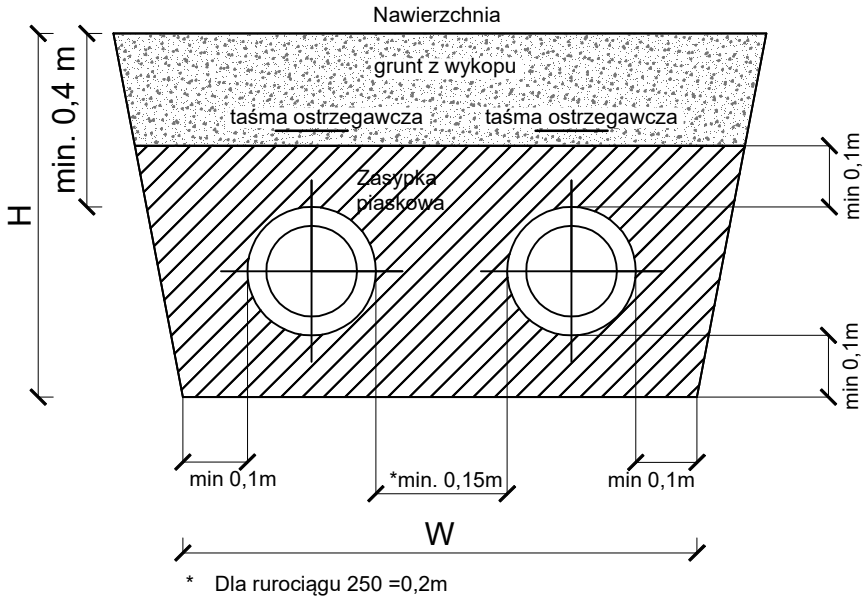
Uwagi:

1. Pętle należy wykonać jednakowo dla rurociągu zasilającego i powrotnego.
2. Instalację alarmową połączyć wg niniejszego schematu.
3. W komorze pomiarowej na każdej rurze preizolowanej przyspawać po jednym uziemieniu.
4. Połączenie przewodów wykonać po spawaniu rurociągów przed mufowaniem
5. Do połączenia przewodów na jednym złączu należy użyć podtrzymki do drutu–2szt., oraz łącznika zaciskowego
6. Podtrzymiki do drutu przymocować do rury stalowej za pomocą taśmy papierowej.
7. Przed mufowaniem należy sprawdzić poprawność wykonania każdego lutu łączącego przewody alarmowe.
8. Przewody instalacji alarmowej w komorze połączyć za pomocą kabla miedzianego 2x1,5mm2. Kabel miedziany mocować do ściany wzdłuż przebiegu rurociągów.
9. W komorze K–III–04.1 przewidziano puszkę połączeniową.
10. W komorze pomiarowej zainstalować detektor stanu sieci preizolowanej, np. LPS–2i



AMIGA	Andrzej Migasiuk AMIGA 03–353 Warszawa ul. Goworowska 3/24					
Inwestor:	PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej ul. Pokoju 26, 21–500 Biała Podlaska					
Obiekt.	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej 2xDN250mm na odcinku od ul. Kościuszki do granicy działki ew. nr 2940/32 obręb 0003 w Białej Podlaskiej					
Tytuł rys.:	Schemat alarmowy					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	–
Asystent projektanta	inż. Tomasz Celiński	budownictwo ogólne			nr rys.	4
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		Data:	02.2023
Sprawdzający	mgr inż. Anna Głowacka	sanitarna	LUB/0124/PWBS/15		str.	

Wymiary wykopów



* Dla rurociągu 250 =0,2m

Minimalne wymiary wykopu

DN	dz, mm	De,mm	głębokość wykopu H, m	szerokość wykopu W,m
250	273,0	450	1,0	1,5

AMIGA	Andrzej Migasiuk AMIGA 03–353 Warszawa ul. Goworowska 3/24					
Inwestor:	PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej ul. Pokoju 26, 21–500 Biała Podlaska					
Obiekt.	Budowa sieci ciepłowniczej 2xDN250mm na odcinku od ul. Kościuszki do granicy działki ew. nr 2940/32 obręb 0003 w Białej Podlaskiej					
Tytuł rys.:	Wymiary wykopów					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	1:10
Asystent projektanta	inż. Tomasz Celiński	budownictwo ogólne			nr rys.	5
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		Data:	01.2023
Sprawdzający	mgr inż. Anna Głowacka	sanitarna	LUB/0124/PWBS/15		str.	