



Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Wykonanie projektu magistrali ciepłowniczej 2x
DN100/200mm w Wadowicach**

na działkach nr:

2941/2, 3043/4, 3043/3, 3045/4, 3043/7, 3059/13, 2982/31, 2974/9, 1486/5, 2982/30,
2974/13, 2839/6, 2843/3, 1485/21, 1486/6, 3059/12

Jednostka ewidencyjna 121809_4, Wadowice - miasto

Obręb: 0001, Wadowice

Kategoria obiektu budowlanego XXVI

Inwestor:



WADOWICE

Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej
TERMOWAD Sp. z o.o.

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej

TERMOWAD Sp. z o.o.

Aleja Matki Bożej Fatimskiej 32

34-100 Wadowice

Faza : Projekt zagospodarowania terenu

DATA: lipiec 2024r.	UMOWA NR: 05/U/2023	PODPIS:
Projektował: mgr inż. Zdzisław Traczewski nr upr.135/94 B-B		
Sprawdził: mgr inż. Bogdan Liszka nr upr. 66/92 B-B		

SPIS TREŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO :

I. Projekt zagospodarowania terenu

Część opisowa

1. Dane ogólne	str.3
2. Podstawa opracowania	str.3
3. Temat i zakres opracowania	str.3
4. Położenie terenu inwestycji i istniejący stan zagospodarowania terenu	str.3
5. Zgodność inwestycji z ustaleniami MPZP i przepisami odrębnymi	str.3
6. Inwentaryzacja zieleni	str.5
7. Projektowane zagospodarowanie terenu	str.5
8. Podstawowe dane projektowanej sieci ciepłej	str.5
9. Geotechniczne warunki posadowienia sieci ciepłej	str.6

Część rysunkowa

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu

Rys. nr 1A – Projekt zagospodarowania terenu wraz z obszarem oddziaływania

Rys. nr 1B – PZT ewidencja

Oświadczenie projektanta

Kopia uprawnień

Kopia zaświadczenia o przynależności do Izby projektantów

II. Projekt architektoniczno-budowlany

Część opisowa

1. Przeznaczenie i program użytkowy	str.1
2. Dane techniczne i parametry sieci	str.1
3. Profil sieci	str.2
4. Kompensacja wydłużeń termicznych	str.3
5. Obliczenia naprężeń	str.3
6. Roboty ziemne	str.3
7. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu	str.4
8. Prace instalacyjne	str.4
9. Zestawienie materiałów	str.7
10. Uwagi końcowe	str.9

Część rysunkowa

Rys. nr 2 – Schemat montażowy

Rys. nr 3 – Profil podłużny

Rys. nr 4 – Schemat alarmowy

Rys. nr 5 – Przekrój przez wykop

Rys. nr 6 – Przejście przez ścianę

Rys. nr 7 – Zakończenie przyłącza w budynku

Rys. nr 8 – Zabezpieczenie kabli

Rys. nr 9 – Studzienka z zaworami odcinającymi

Oświadczenie projektanta

Kopia uprawnień

Kopia zaświadczenia o przynależności do Izby projektantów

Kopia zaświadczenia o przynależności do Izby projektantów

III. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty

- ❑ Opinia ZUD
- ❑ Załącznik nr 2 Uzgodnienia branżowe
 - ❑ Tauron Dystrybucja, pismo nr TD/OBB/OMD/UB/ZP/1459/2024
 - ❑ Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., pismo nr WPWiK/20/U/2024
 - ❑ Polska Spółka Gazownicza, pismo nr PSGKR.ZMSM.763.1160693.1.24
 - ❑ Orange, uzgodnienie nr 5614/24
- ❑ UM Wadowice zgoda IR.7021.205.2024
- ❑ UM Wadowice ZDM decyzja lokalizacyjna IR.7021.203.2024
- ❑ Spółdzielnia Samopomoc Chłopska pismo nr L.dz.32/24
- ❑ Wapian Sp. J. pismo z dnia 1.02.2024
- ❑ Marecki Nieruchomości & Inwestycje Sp. z o.o. pismo z dnia 19.02.2024
- ❑ Klotoidea pismo nr 194/742-POW/pm/24
- ❑ BM Budowa Sp. z o.o. pismo z dnia 29.03.2024
- ❑ Uzgodnienie Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej, pismo nr PT.212.3.2024
- ❑ Pozwolenie wodnoprawne nr KZ.ZUZ.4210.150.2024.IP
- ❑ Plan BIOZ

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

1.1 Nazwa inwestycji

„Wykonanie projektu magistrali ciepłowniczej 2x dn100/200mm w Wadowicach”.

1.2 Inwestor

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej TERMOWAD Sp. z o.o.

Aleja Matki Bożej Fatimskiej 32, 34-100 Wadowice

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem – Termowad sp.z o.o.
- Warunki techniczne
- Uzgodnienia branżowe
- Inwentaryzacja dróg
- Inwentaryzacja zieleni
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500

3. Temat i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych w zakresie średnic od 2 x DN 100/200 mm i 2 x DN 80/160 mm w kierunku nowo projektowanego budynku Powiatowej Straży Pożarnej w rejonie ul. Polnej i Błonie w Wadowicach.

Zakres opracowania obejmuje :

- wyznaczenie trasy sieci ciepłej – Projekt zagospodarowania terenu
- profil sieci ciepłej
- dane techniczne i parametry sieci ciepłej
- wytyczne montażowe

4. Położenie terenu inwestycji

W zakres opracowania wchodzi projekt budowlany budowy sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych w zakresie średnic od 2 x DN 100/200 mm i 2 x DN 80/160 mm w kierunku nowobudowanego budynku Straży Pożarnej w rejonie ul. Polnej i Błonie w Wadowicach, który zaznaczono na rysunku nr 1.0

Łączna długość sieci głównej wynosi ok. 631 m.

5. Zgodność inwestycji z ustaleniami MPZP i przepisami odrębnymi

Poniższa tabela zawiera wypisy z obowiązujących miejscowych planów dla terenu objętego inwestycją potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z ustaleniami przedmiotowych planów miejscowych.

Lp. MPZP	Nazwa uchwały	Symbol przeznaczenia terenu	Ustalenia szczegółowe dla terenu
043	UCHWAŁA* NR LIX/563/2023 RADY MIEJSKIEJ W WADOWICACH z dnia 19 kwietnia 2023 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru obejmującego część Choczni, część Wadowic, część Gorzenia Dolnego oraz część Jaroszwic – ETAP C Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego pozycja 2023.2995 Ogłoszony: 27.04.2023	1KDD	§ 24. 1. Dla terenu drogi publicznej klasy „dojazdowej” oznaczonego na rysunku planu symbolem 1KDD ustala się: 1) przeznaczenie podstawowe: drogi publiczne klasy „dojazdowej”; 2) przeznaczenie dopuszczalne: a) zatoki i przystanki komunikacji zbiorowej, b) obiekty typu wiaty przystankowe, kioski zintegrowane z wiatami, c) miejsca postojowe, d) infrastruktura techniczna, e) zieleń urządzona, f) zieleń izolacyjna. 2. Ustala się następujące szerokości dróg w liniach rozgraniczających: 1KDD – do 55 m z poszerzeniami w miejscach skrzyżowań zgodnie z rysunkiem planu. 3. Ustala się maksymalną wysokość obiektów budowlanych 6 m.
		Uwarunkowania: Teren inwestycji znajduje się w części na: - Obszarze o wysokiej wartości przyrodniczej obejmująca korytarz ekologiczny "Dolina Skawy" - § 5. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu 1. W zakresie ochrony środowiska ustala się: 3) ochronę obszaru o wysokiej wartości przyrodniczej obejmującego korytarz ekologiczny „Dolina Skawy” (Dolina Skawy - kod KPd-13D obejmująca dolinę rzeki Skawy) poprzez: a) ochronę elementów środowiska naturalnego, wód powierzchniowych śródlądowych i otaczającej je roślinności, b) zachowanie otwartego koryta dopływu rzeki Skawa, z dopuszczeniem lokalizowania i posadawiania przepustów i mostów; - Obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) - Obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%)	

		- Obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%) - Obszarze ochronnym Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 444 "Dolina rzeki Skawy" wyznaczony w granicach obszaru objętego planem - Terenie Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr PLGW2000159 wyznaczony w granicach obszaru objętego planem - Obszarze rewitalizacji - § 3. 1. Ilekroć w dalszych ustaleniach niniejszej uchwały jest mowa o: 33) obszarze rewitalizacji – należy przez to rozumieć obszar zgodnie z Uchwałą nr XXV/185/2016 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 14 września 2016 r. w sprawie: wyznaczenia obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, działania w zakresie kształtowania krajobrazu obejmującego obszar rewitalizacji zgodnie z ustawą o rewitalizacji; - Szlaku rowerowym "Veloskawa"	
037	UCHWAŁA* NR LII/482/2022 RADY MIEJSKIEJ W WADOWICACH z dnia 21 września 2022 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru obejmującego część Choczni, część Wadowic, część Gorzenia Dolnego oraz część Jaroszowic – ETAP A Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego pozycja 2023.2995 Ogłoszony: 27.04.2023	1PU	§ 14. 1. Dla terenu zabudowy usług publicznych oznaczonego na rysunku planu symbolem 1UP ustala się: 1) przeznaczenie podstawowe: zabudowa usług publicznych; 2) przeznaczenie dopuszczalne: a) zabudowa usługowa, w zakresie usług komercyjnych, b) lokale mieszkalne wbudowane w budynki usługowe (dla obsługi i dozoru); 3) zagospodarowanie towarzyszące: a) urządzenia sportu i rekreacji, b) maszt antenowy, c) miejsca postojowe, d) garaże, e) budynki gospodarcze, f) dojazdy, dojścia, g) infrastruktura techniczna, h) zieleń urządzona. 2. Dla terenu, o którym mowa w ust. 1, ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu: 1) maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy: 70%; 2) wskaźnik intensywności zabudowy: a) maksymalny: 1,5, b) minimalny: 0,01; 3) minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej: 15%; 4) maksymalną wysokość obiektów budowlanych – 18 m, z zastrzeżeniem § 4, ust. 3, pkt 2; 5) określa się stosowanie dachów: według indywidualnych rozwiązań projektowych o kącie dachu: 2° - 45°, z zastrzeżeniem, że dla dachów łukowych, powłokowych, membranowych nie określa się kąta dachu.
			Uwarunkowania:
			Obszarze rewitalizacji - § 3. 1. Ilekroć w dalszych ustaleniach niniejszej uchwały jest mowa o:

		22) obszarze rewitalizacji – należy przez to rozumieć obszar zgodnie z Uchwałą nr XXV/185/2016 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 14 września 2016 r. w sprawie: wyznaczenia obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, działania w zakresie kształtowania krajobrazu obejmującego obszar rewitalizacji zgodnie z ustawą o rewitalizacji;	
031	UCHWAŁA NR XXXV/313/2021 RADY MIEJSKIEJ W WADOWICACH z dnia 29 czerwca 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w Wadowicach (centrum i śródmieście). Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego pozycja 2021.4348 Ogłoszony: 19.07.2021	28U	§ 26. 1. Dla terenu zabudowy usługowej oznaczonego na rysunku planu symbolami 28U ustala się: 1) przeznaczenie podstawowe: zabudowa usługowa, w zakresie: a) usług komercyjnych, b) usług turystycznych, c) usług zdrowia, d) usług oświaty, w zakresie żłobków, przedszkoli, wraz z obiektami sportu i rekreacji, e) usług sportu i rekreacji; 2) przeznaczenie dopuszczalne: zabudowa mieszkaniowa, w zakresie lokali mieszkalnych w budynku usługowym (z wyłączeniem parteru); 3) zagospodarowanie towarzyszące: a) urządzenia sportu i rekreacji, b) miejsca postojowe, c) garaże, d) dojazdy, dojścia, e) infrastruktura techniczna, f) zieleni urządzona. 2. Dla terenów, o których mowa w ust. 1, ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu: 1) maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy: 40%; 2) wskaźnik intensywności zabudowy: a) maksymalny: 1,2, b) minimalny: 0,01; 3) minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej: 30%; 4) wysokość zabudowy: a) maksymalna wysokość budynku usługowego – 12 m, b) maksymalna wysokość budynku garażowego – 6 m,
		13KDL	§ 63. 1. Dla terenów dróg publicznych klasy „lokalnej” oznaczonych na rysunku planu symbolami 13KDL – 13KDL ustala się: 1) przeznaczenie podstawowe: drogi publiczne klasy „lokalnej”; 2) przeznaczenie dopuszczalne: a) zatoki i przystanki komunikacji zbiorowej, b) obiekty typu wiaty przystankowe, kioski zintegrowane z wiatami, c) miejsca postojowe,

			d) infrastruktura techniczna, e) zieleń urządzona, f) zieleń izolacyjna.											
		Uwarunkowania: Teren inwestycji znajduje się w części na:												
		Obiekty lub zespoły zabytkowe wpisane do rejestru zabytków nieruchomych wraz z numerem identyfikacyjnym – § 7. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej 2) obiekty lub zespoły zabytkowe wpisane do rejestru zabytków nieruchomych wraz z numerem identyfikacyjnym, które są chronione na mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:												
		<table><tr><th>Lp.</th><th>Obiekt zabytkowy</th><th>Nr rejestru zabytków</th><th>Data wpisu do rejestru zabytków</th><th>Numer identyfikacyjny</th></tr><tr><td>9</td><td>zespół dworski „Mikołaj”: dwór, czworaki, otoczenie</td><td>A-426/87 A-1182/M*</td><td>24.03.1987 r.</td><td>A9</td></tr></table>			Lp.	Obiekt zabytkowy	Nr rejestru zabytków	Data wpisu do rejestru zabytków	Numer identyfikacyjny	9	zespół dworski „Mikołaj”: dwór, czworaki, otoczenie	A-426/87 A-1182/M*	24.03.1987 r.	A9
Lp.	Obiekt zabytkowy	Nr rejestru zabytków	Data wpisu do rejestru zabytków	Numer identyfikacyjny										
9	zespół dworski „Mikołaj”: dwór, czworaki, otoczenie	A-426/87 A-1182/M*	24.03.1987 r.	A9										
		* nowe numery rejestru dla obiektów przeniesionych do księgi rejestru województwa małopolskiego. - Obszarze rewitalizacji - § 3. 1. Ilekroć w dalszych ustaleniach niniejszej uchwały jest mowa o: 33) obszarze rewitalizacji – należy przez to rozumieć obszar zgodnie z Uchwałą nr XXV/185/2016 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 14 września 2016 r. w sprawie: wyznaczenia obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, działania w zakresie kształtowania krajobrazu obejmującego obszar rewitalizacji zgodnie z ustawą o rewitalizacji; - Obszarze zdegradowanym – § 3. 1. Ilekroć w dalszych ustaleniach niniejszej uchwały jest mowa o: 34) obszarze zdegradowanym – należy przez to rozumieć obszar zgodnie z Uchwałą NR XXV/185/2016 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 14 września 2016 r. w sprawie: wyznaczenia obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, działania w zakresie wieloletnich zadań budowlanych i konserwatorskich mających na celu poprawę stanu i sposobu użytkowania obiektów oraz przeciwdziałanie ich degradacji ustalone są w Gminnym Programie Rewitalizacji na lata 2016-2023; - Pomnika przyrody § 5. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu 3) zachowanie i ochronę pomników przyrody ożywionej zgodnie z przepisami o ochronie przyrody: c) dęb szypułkowy (Quercus robur), uchwała Nr XIII/120/2012 RM w Wadowicach z dnia 26.04.2012 r. (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego poz. 2637), Wadowice, w pasie zieleni ul. Polnej przy dworku Mikołaja - nr 3;												
003	U C H W A Ł A NR XV/125/2008 RADY miejskiej w Wadowicach z dnia 14 marca	3/KDL1	§ 46 1. Dla obsługi komunikacyjnej obszaru wyznacza się tereny dróg i ulic, stanowiące przestrzeń publiczną, oznaczone na rysunku planu symbolami:											

	2008 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru obejmującego części Choczni, części Wadowic, części Gorzenia Dolnego oraz części Jaroszwic. Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego pozycja 2008.269.1680 Ogłoszony: 29.04.2008		(...) 3/KDL1 - drogi (ulice) publiczne klasy L (lokalne), (...) 4. Urządzeniami towarzyszącymi użytkowaniu podstawowemu w obrębie linii rozgraniczających dróg oznaczonych jako KDGP, KDZ, KDL, KDD, KDW mogą być (pod warunkiem dostosowania do charakteru i wymogów użytkowania podstawowego i uzyskania zgody zarządcy drogi): 1/ ścieżki rowerowe i szlaki turystyczne, 2 / urządzenia liniowe infrastruktury technicznej (dotyczy odcinków przebiegających w obszarach zabudowanych oraz przypadków określonych w przepisach odrębnych), 3/ zatoki autobusowe i urządzenia dla ochrony pieszych przed warunkami atmosferycznymi, 4/ zieleń o charakterze izolacyjnym, 5/ obiekty i urządzenia służące ograniczeniu uciążliwości komunikacyjnej, 6/ elementy małej architektury.
		3/ZI	§ 35 1. Wyznacza się tereny wydzielone liniami rozgraniczającymi i oznaczone symbolami „3/ZI” z podstawowym przeznaczeniem dla zieleni nieurządzonej w obszarach zagrożonych powodzią lub zalaniem. 2. W terenach ustala się: 1/ utrzymanie istniejących budynków z możliwością wykonywania robót budowlanych w zakresie jak w § 5 ust. 2 pkt 1 uchwały z uwzględnieniem warunków określonych w § 12 ust. 1, 2 / utrzymanie i ochronę istniejących cieków i urządzeń wodnych wraz z zielenią przybrzeżną, stanowiącą ich otulinę biologiczną, 3/ użytkowanie jako porost łęgowy lub łąki i pastwiska, z sukcesywnym ograniczaniem gruntów ornych, 4/ obowiązek realizacji inwestycji związanych z regulacją cieków i zabezpieczeniem przeciwpowodziowym na odcinkach sąsiadujących z terenami zabudowanymi, 5/ utrzymanie i realizację ścieżek pieszych, rowerowych i tras konnych,

			6/ utrzymanie oraz możliwość lokalizacji obiektów wymienionych § 5 ust.2 pkt 3, przy zachowaniu ustaleń § 12. 3. W terenach wyklucza się: 1/ zadrzewianie terenów zagrożonych powodzią, 2/ odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków, 3/ naruszanie urządzeń melioracyjnych i innych regulujących stosunki wodne, 4/ stosowanie chemicznych środków ochrony roślin w strefach bezpośrednio przylegających do cieków. § 5 W celu zachowania ładu przestrzennego, a w szczególności utrzymania charakteru zabudowy zespołów osadniczych, ustala się zasady kształtowania zabudowy obowiązujące na całym obszarze opracowania: 2. W obrębie terenów otwartych (ZE i ZI) dopuszcza się jedynie: (...) 3/ lokalizację obiektów, urządzeń, sieci infrastruktury technicznej i dróg wewnętrznych - o znaczeniu lokalnym dla obsługi mieszkańców Gminy. § 12 W celu ochrony przed skutkami powodzi oraz zachowania warunków ochrony wód oraz umożliwienia dostępu do wody i prowadzenia robót remontowych i konserwacyjnych przyjmuje się następujące zasady: Wyznacza się obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią, oznaczone na rysunku planu symbolem graficznym i literowym „zz” - które obejmują tereny między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym oraz tereny określone w oparciu o granice wezbrania powodziowego Q1% wyznaczone w „Studium określającym granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią dla terenów nieobwałowanych w zlewni rzeki Skawy”: 1/ w obrębie obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią: a) obowiązują zakazy, nakazy i dopuszczenia określone w przepisach odrębnych, b) utrzymuje się istniejące obiekty budowlane z możliwością remontu, przebudowy i nadbudowy,* c) dopuszcza się możliwość uzyskania zwolnienia z zakazów o których mowa w p.pkt a) wyłącznie na zasadach określonych w przepisach odrębnych. 2. Wyznacza się obszary zagrożone zalaniem, oznaczone na rysunku planu, które obejmują tereny narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych rzeki Skawy, określone dla przepływu wody o prawdopodobieństwie przewyższenia $p=1\%$ ($Q\ 1\%$).
--	--	--	---

			Na obszarze ustala się: 1 / zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest wymagane bezpośrednio z mocy prawa, za wyjątkiem jak § 8 ust. 1 pkt. 1, 2/ poza terenami wyznaczonymi w planie dla zainwestowania dopuszcza się utrzymanie istniejącego zainwestowania z możliwością wykonywania remontów i przebudowy, 3/ w terenach przeznaczonych w planie dla różnego typu zabudowy i zainwestowania, a położonych poza „obszarem bezpośredniego zagrożenia powodzią” dopuszcza się wznoszenie nowych budynków pod warunkiem dostosowania rozwiązań konstrukcyjno-technicznych i materiałowych do rzędnej wody Q1%. 3. Obowiązek utrzymania i konserwacji wałów przeciwpowodziowych. 4. Na terenach zabudowy sąsiadującej z powierzchniowymi wodami płynącymi należy zachować: 1/ odległość obiektów kubaturowych: - co najmniej 15metrów od górnej krawędzi skarpy brzegowej cieku (dla wód stanowiących własność Skarbu Państwa), - co najmniej 6metrów od górnej krawędzi skarpy brzegowej cieku (dla wód pozostałych), 2/ odległość ogrodzeń: - co najmniej 3metry od linii brzegu (dla wód stanowiących własność Skarbu Państwa).
			Uwarunkowania:
			Teren inwestycji znajduje się w części na: • Obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią - ustalenia zgodnie z § 12

5.1 Spełnienie wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 Prawa budowlanego

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej przy zapewnieniu wszystkich warunków wyszczególnionych w art. 5 Prawa budowlanego wraz z późniejszymi zmianami.

Obiekt spełnia podstawowe wymagania obiektów budowlanych dotyczące :

- nośności i stateczności konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- higieny, zdrowia i środowiska,
- bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektu,
- ochrony przed hałasem,
- oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
- zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

Obiekt należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymogami ochrony środowiska, przepisami bhp oraz utrzymywać w należyтым stanie technicznym. Zastosowane materiały do wykonania przedmiotowej sieci ciepłowniczej powinny posiadać odpowiednie atesty oraz winny być oznaczone symbolem dopuszczenia do użytkowania w budownictwie „B” i „CE”.

5.2 Zgodność projektu z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach

Dla planowanej inwestycji tj. budowa osiedlowej sieci ciepłnej nie jest wymagane uzyskanie Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

5.3 Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków

Trasa przebiega przez zespół dworski Mikołaj wpisany do rejestru zabytków pod nr id PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_12_ZE.62671 podlegający ochronie.

5.4 Dane o eksploatacji górniczej

Projektowane zadanie nie przebiega w granicach terenu górniczego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r Nr 463), projektowaną inwestycję zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej

5.5 Grunty leśne

Na trasie projektowanej inwestycji nie występują grunty o przeznaczeniu na cele leśne.

5.6 Informacja o zagrożeniach dla ochrony środowiska i zdrowia ludzi

Podczas prowadzenia prac budowlanych potencjalne oddziaływanie na środowisko oraz na zdrowie ludzi może dotyczyć tylko krótkotrwałej i odwracalnej emisji pyłów, spalin oraz hałasu na budowie, generowanych w wyniku pracy z użyciem sprzętu mechanicznego. Należy je jednak traktować jako nieistotne i pomijalne.

Inwestycja nie jest zaliczana do mogących pogorszyć stan środowiska i nie wpłynie ujemnie na środowisko. Zabudowana sieć ciepłna nie będzie miała negatywnego wpływu na powietrze, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

5.7 Informacja o formach ochrony przyrody

Na terenie planowanej inwestycji nie występują obszary Natura 2000 oraz formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie Ustawy z dnia 16.04.2004. o ochronie przyrody.

5.8 Obszar oddziaływania inwestycji

Przedmiotowe zadanie jest zgodnie z USTAWĄ z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne. (Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późniejszymi zmianami). Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki na których będzie prowadzona inwestycja (tj . działki nr: 2941/2, 3043/4, 3043/3, 3045/4, 3043/7, 3059/13, 2982/31, 2974/9, 1486/5, 2982/30, 2974/13, 2839/6, 2843/3, 1485/21, 1486/6, 3059/12). Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granice działek inwestycyjnych i nie wykracza poza zewnętrzny płaszcz izolacji rurociągów.

Inwestycja nie narusza ładu przestrzennego, bo jest siecią podziemną.

W niniejszym projekcie, jako obszar oddziaływania sieci ciepłowniczej przyjęto pas terenu biegnący nad projektowanymi rurociągami (rys. nr 2).

Dla rurociągów 2 x DN 100/200 mm pas o szerokości 1,0 m.

Dla pozostałych rurociągów pas o szerokości 0,8 m.

Obszar oddziaływania sieci ciepłowniczej nie wchodzi poza obszar działek inwestycyjnych

6. Inwentaryzacja zieleni

Projektowana lokalizacja osiedlowej sieci ciepłowniczej nie wymaga wycinki drzew i krzewów podlegających ochronie na podstawie Ustawy o ochronie przyrody.

W rejonie planowanej inwestycji występują krzewy niepodlegające ochronie i w razie potrzeby należy je wyciąć.

7. Projektowane zagospodarowanie terenu

Trasę sieci pokazano na „Projekcie zagospodarowania terenu” nr rys. 1.

Rurociągi przebiegają w terenach zielonych, przemysłowych, jezdniach, chodnikach i parkingach.

Na odcinkach gdzie występuje zbliżenie do drzew prace ziemne należy prowadzić ręcznie, bez kaleczenia lub amputacji korzeni. Na trasie sieci występują młode dzikie samosiejki niepodlegające zgłoszeniu ich usunięcia.

Przebieg znajdują się na działkach o nr:

2941/2, 3043/4, 3043/3, 3045/4, 3043/7, 3059/13, 2982/31, 2974/9, 1486/5, 2982/30, 2974/13, 2839/6, 2843/3, 1485/21, 1486/6, 3059/12

Jednostka ewidencyjna 121809_4, Wadowice – miasto Obręb: 0001, Wadowice

Kategoria obiektu budowlanego XXVI

Projektowana sieć prowadzona zgodnie z technologią z wykorzystaniem kompensatorów kształtowych, oraz zgodnie z wymogami właścicieli terenów, na których prowadzona jest sieć.

Odgąlenie w punkcie wpięcia sieci zrealizowane będzie również w technologii rur preizolowanych, podobnie jak i trójnik na zakończeniu sieci.

Istniejące komory na trasie modernizowanej sieci ciepłowniczej należy pozostawić zgodnie z opisem na schemacie montażowym.

8. Podstawowe dane projektowanej sieci cieplnej

Do wykonania przedmiotowej sieci ciepłowniczej zaprojektowano rury preizolowane w systemie stałym z przewodami instalacji sygnalizacji o zawilgoceniu z warstwą izolacji termicznej standard. Zaprojektowano rury o standardowej długości handlowej 12,00m. Rura przewodowa wykonana jest ze stali P235GH zgodnie z normami PN-EN10217-2 lub PN-EN 10217-5.

Izolację termiczną stanowi bezfreonowa sztywna pianka poliuretanowa PUR o współczynniku przewodnictwa termicznego max 0,026 W/mK w 500C. Rura zewnętrzna osłonowa dla sieci podziemnej wykonana jest z twardego polietylenu PE (koloru czarnego) zapewniającego skuteczną ochronę pianki i rury stalowej.

Załamania trasy planuje się wykonać kolanami (łukami) prefabrykowanymi $R=1,5D$ równoramiennymi

$L=1,00 \times 1,00$ m oraz różnoramiennymi $L=1,50 \times 1,00$ m. Odgałęzienia zaprojektowano preizolowanymi trójnikami prostopadłymi 45° . Na sieci zaprojektowano preizolowaną armaturę odcinającą z układem odwodnienia.

Miejsca połączeń spawanych rurociągów preizolowanych należy izolować mufami termokurczliwymi usieciowanymi radiacyjnie. Przewiduje się ręczne piankowanie muf pianką poliuretanową. Otwory po piankowaniu należy zabezpieczyć wtapianymi korkami stożkowymi PE.

Impulsowy system alarmowy będzie się składał z następujących elementów:

- obwodu, niezainstalowanych drutów miedzianych 1,5 mm, umieszczonych wewnątrz izolacji poliuretanowej rur,

- puszek pomiarowych umieszczonych punkt - PK

Montaż sygnalizatora uszkodzeń lub pomiar za pomocą reflektometru.

Płukanie sieci wymaga udokumentowania protokołem podpisanym przez przedstawiciela zamawiającego.

Wszystkie elementy, z których skonstruowana będzie sieć ciepłownicza wyspecyfikowano w zestawieniu materiałów Projektu technicznego.

Wraz z budową preizolowanego nie przewiduje się ułożenie telemetrii.

Parametry sieci

Ciśnienie projektowane	6 bar	
Ciśnienie robocze	do 6 bar	
Temperatury obliczeniowe	125/70°C	
Rury przewodowe	średnica nominalna/długość	
	2 x DN 100/200 mm	328 m
	2 x DN 80/160 mm	303 m
Łączna długość sieci cieplnej	631 m	

9. Geotechniczne warunki posadowienia sieci ciepłowniczej

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012 poz. 463 §3.1. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych:

1) projektowaną rozbudowę sieci cieplnej kwalifikuje się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Na podstawie informacji dotychczasowych wykonawców robót związanych z układaniem sieci ciepłowniczych, na poziomie układania rurociągów występują jednorodne grunty nośne, gliny zwarte o konsystencji twardoplastycznej

- 2) odwodnienia budowlane – nie dotyczy,
- 3) przygotowanie oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych: rurociągi ułożone zostaną w obsypce piaskowej, pozostały grunt zostanie wykorzystany do zasypania wykopu. Nadmiar gruntu zostanie wykorzystany na miejscu,
- 4) zaprojektowanie barier lub ekranów uszczelniających – nie dotyczy,
- 5) określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego: wykopy do głębokości 1,2 m – nie dotyczy,
- 6) ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi: rurociągi ciepłownicze nie oddziałują na obiekty sąsiadujące,
- 7) ocena stateczności skarp wykopów i nasypów – nie dotyczy,
- 8) wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów – nie dotyczy,
- 9) ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego - w trakcie wykonywania prac ziemnych możliwe jest okresowe zaburzenie migracji dróg przepływu wód podskórnych. Po zasypaniu wykopów przepływy wód powrócą do stanu pierwotnego,
- 10) ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów – nie dotyczy.

Dla projektowanej inwestycji ustalono I kategorię geotechniczną.

Mając na uwadze proste warunki gruntowo-wodne, I kategorię obiektu budowlanego, najprostszą klasę projektu sieci A wg PN-EN 13941 (ze względu na średnicę rur przewodowych i długość rurociągów) stwierdzono, że projektowana sieć ciepłownicza to obiekt budowlany o bardzo prostej konstrukcji.



Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Wykonanie projektu magistrali ciepłowniczej 2x DN100/200mm w Wadowicach

na działkach nr:

2941/2, 3043/4, 3043/3, 3045/4, 3043/7, 3059/13, 2982/31, 2974/9, 1486/5, 2982/30,
2974/13, 2839/6, 2843/3, 1485/21, 1486/6, 3059/12

Jednostka ewidencyjna 121809_4, Wadowice - miasto

Obręb: 0001, Wadowice

Kategoria obiektu budowlanego XXVI

Inwestor:



WADOWICE

Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej
TERMOWAD Sp. z o.o.

Przedsiębiorstwo

Energetyki Ciepłej

TERMOWAD Sp. z o.o.

Aleja Matki Bożej

Fatimskiej 32

34-100 Wadowice

Faza : Projekt architektoniczno-budowlany

DATA: lipiec 2024r.	UMOWA NR: 05/U/2023	PODPIS:
Projektował: mgr inż. Zdzisław Traczewski nr upr.135/94 B-B		
Sprawdził: mgr inż. Bogdan Liszka nr upr. 66/92 B-B		

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA

Kategoria obiektu budowlanego XXVI

1. Przeznaczenie i program użytkowy

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy magistrali ciepłej w technologii rur preizolowanych w zakresie średnic od 2 x DN 100/200 mm i 2 x DN 80/160 mm w kierunku nowo projektowanego budynku Powiatowej Straży Pożarnej w rejonie ul. Polnej i Błonie w Wadowicach.

2. Dane techniczne i parametry sieci

Zadanie projektuje się z rur preizolowanych w płaszczu HDPE wg EN 13941, IDT. Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych. Sieć zostanie wykonana zgodnie z następującymi normami opracowanymi przez CEN (Europejski Komitet Normalizacji) dotyczącymi systemu rur preizolowanych:

PN-EN 253:2020

Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu

PN-EN 448

Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Kształtki – zespoły ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu.

PN-EN 488

Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Zespół armatury do stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.

PN-EN 489

Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu. Krajowa Ocena Techniczna Instytutu Techniki Budowlanej dla preizolowanych rur i kształtek z rurą przewodową stalową do sieci podziemnych i naziemnych.

W niniejszym opracowaniu zastosowano poniżej wyszczególnione elementy systemu rur preizolowanych. Wszystkie materiały preizolowane takie jak rury, kształtki prefabrykowane, mufy, pianki muszą pochodzić od jednego producenta systemu preizolowanego:

Rury stalowe ze szwem śrutowane, ze stali zgodnej z normą PN-EN 253:2020, w izolacji ze sztywnej pianki poliuretanowej spełniającej wymogi normy PN-EN 253:2020, pod płaszczem osłonowym z polietylenu wysokiej gęstości HDPE III generacji bezpośrednio wytłaczanym na

piankę PUR, spełniającego wymogi normy PN-EN 253:2020, układane w systemie stałym bez podgrzewu wstępnego;

Odcinki rur zastosowane w opracowaniu (do zamówienia), dobrano w oparciu o standardowe prefabrykowane długości 12,0 m. Okres używalności wg producenta wynosi 30 lat.

Izolacja rur – pianka poliuretanowa spieniana cyklopentanem zgodnie z wymogami normy PN-EN 253:2020, o gęstości min. 60 kg/m³, o współczynniku przewodzenia ciepła nie przekraczającym $\lambda = 0,026$ W/mK zarówno przed jak i po starzeniu, o jednakowej grubości na rurociągu zasilającym i powrotnym.

Kształtki prefabrykowane preizolowane, wykonane zgodnie z aktualną normą PN-EN 448.

Armatura preizolowana, zawory odcinające, wykonana zgodnie z aktualną normą PN-EN 448.

Mufy termokurczliwe do zalewania pianką dostarczaną w odmierzonym opakowaniu zabezpieczonym folią aluminiową blokującą dyfuzję gazów z klejem oraz masą przeciw zawilgoceniową i korkami wtapianymi, spełniające wymagania aktualną normy PN-EN 489,

Dla średnicy rurociągu głównego zastosowano mufy zgrzewane elektryczne o konstrukcji otwartej zgrzewane za pomocą pomiaru oporności elektrycznej mające zastosowanie jako mufy redukcyjne a także umożliwiające ukosowanie rurociągów do 8°.

Potok Dąbrówka należy przekroczyć przewiertem sterowanym z zastosowaniem rur w technologii BRUGG. W tym miejscu, ze względu na warunki wydane przez Nadzór wodny w Wadowicach istnieje potrzeba pokonania rzeczki Dąbrówka przewiertem pod dnem potoku. Ze względu na brak miejsca po obu stronach potoku, możliwe jest jedynie wykonanie przewiertu sterowanego w kształcie "U" z powierzchni terenu. Jedyną technologią możliwą do zastosowania jest kabel Flexwell firmy Brugg.

Parametry sieci

Ciśnienie projektowane	6 bar	
Ciśnienie robocze	do 6 bar	
Temperatury obliczeniowe	125/70 °C	
Rury przewodowe	średnica nominalna/długość	
	2 x DN 100/200 mm	328 m
	2 x DN 80/160 mm	303 m
Łączna długość sieci cieplnej		631 m

3. Profil sieci.

Profil sieci zaprojektowano zgodnie ze spadkami terenu (rys. 3.0).

Odwodnienie rurociągów przewidziano w najniższym punkcie rurociągów.

Odpowietrzenie rurociągów przewidziano w najwyższym punkcie.

4. Kompensacja wydłużeń termicznych.

Wydłużenia termiczne rurociągów przyłącza będą kompensowane na kolanach 90°.

5. Obliczenia naprężeń w rurach i dobór mat piankowych.

Na podstawie programu opracowanego przez firmę LOGSTOR dokonano obliczeń ilości i grubości mat piankowych na wszystkich kolanach.

Naprężenia osiowe w rurociągach są poniżej 190 MPa (N/mm²) przy założeniu prowadzenia robót montażowych w temperaturze $\geq 10^{\circ}$ C.

6. Roboty ziemne.

Przebieg trasy uwzględnia wymagania właścicieli działek oraz istniejące uzbrojenie podziemne. Zakres robót budowlanych obejmuje tylko działki inwestycyjne i nie narusza działek sąsiednich. Na trasie sieci ciepłej nie występuje drzewostan.

Przewiduje się mechaniczne oraz ręczne wykonanie wykopów pod rurociągi. W sąsiedztwie uzbrojenia podziemnego na trasie projektowanej sieci wykopy należy wykonywać ręcznie - bez użycia łomów i kilofów, z zachowaniem należytej ostrożności. Kable elektryczne przeznaczone do likwidacji mogą być w czasie realizacji sieci jeszcze pod napięciem, należy je wyłączyć lub zastosować zasady jak dla sieci czynnych. Na skrzyżowaniach sieci ciepłowniczej z innym istniejącym i projektowanym uzbrojeniem należy wykonać zabezpieczenia zgodne z warunkami właścicieli tego uzbrojenia – docelowe oraz tymczasowe w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem w czasie trwania robót. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych na odnośnym terenie. W przypadku braku szczegółowych wytycznych zabezpieczenie właściciela uzbrojenia zastosować się do rozwiązań skrzyżowania rur ciepłowniczych z uzbrojeniem wg rys. nr 5.

Podczas zasypywania wykopu ziemią należy zwrócić uwagę, aby bezpośrednio na piasek nie padały kamienie i inne elementy o dużej granulacji mogące uszkodzić płaszcz rury.

W przypadku odkrycia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy fakt ten niezwłocznie zgłosić jego właścicielowi celem dokonania dalszych ustaleń. Wszystkie prace ziemne prowadzić zgodnie uwagami zawartymi uzgodnieniami

Uwaga.

Zgodnie z uzgodnieniem terenowym z firmą Marecki należy w pobliżu wpięcia projektowanej sieci do rurociągu DN 250, w odległości ok. 3 m od punktu wpięcia w kierunku w głąb linii garaży wykonać studnię bezodpływową. Wykonać ją z kręgów betonowych DN1500 na głębokość do trzech metrów.

6.1 Odtworzenia i przekroczenia dróg oraz cieków wodnych

Na projektowanym odcinku sieci występuje przekroczenie jezdni rozkopem zgodnie z decyzją nr 24/2024 z dnia 3 kwietnia 2024r.

Metodą bezwykopową, zaprojektowano przekroczenie rzeki Dąbrówki. Ten odcinek należy wykonać z uwzględnieniem warunków opisanych w pozwoleniu wodno-prawnym.

Pozostałe tereny odtworzyć do stanu pierwotnego zgodnie z zaleceniami właścicieli nieruchomości i na podstawie udzielonych zgód na wejście w teren działek inwestycyjnych.

7. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

Projektowane rurociągi krzyżują się z licznym istniejącym uzbrojeniem podziemnym tj. : gazociągi, wodociągi, kanalizacja sanitarna i deszczowa, kable energetyczne SN i NN oraz kable i kanalizacja teletechniczna.

Miejsca kolizji zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu oraz profilu podłużnym sieci.

W przypadku kolizji pionowej i konieczności zmiany głębokości posadowienia projektowanej sieci, rurociągi preizolowane należy układać z zachowaniem możliwości odwodnienia i odpowietrzenia.

Odkryte przewody na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Roboty ziemne (wykopy) w odległości poniżej 2,0m od istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem jego właściciela.

Kolizje rozwiązać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wg zaleceń zawartych w uzgodnieniach branżowych. W przypadku odkrycia niezainwentaryzowanego uzbrojenia terenu należy fakt ten niezwłocznie zgłosić jego właścicielowi celem dokonania dalszych ustaleń.

Zgodnie z treścią uzgodnienia WPWiK Wadowice miejsca kolizji z sieciami wodociągowymi i kanalizacyjnymi należy zabezpieczyć rurami PVC zakładając je na rury preizolowane w miejscach wskazanych na PZT. Rury te należy przeciąć na pół wzdłuż ich osi, założyć na rury preizolowane z linią przecięcia w pozycji horyzontalnej i po założeniu spiąć opaskami.

8. Prace instalacyjne.

Połączenia spawane wykonać zgodnie z punktem 3.3.18 PN-92/M-34031 „Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania” oraz normą aktualną PN-EN 489.

Rurociągi preizolowane należy spawać elektrycznie. Zaleca się wykonanie spawania metodą TIG w osłonie argonu. Wymagana klasa jakości spoin B wg normy aktualną PN-EN 489. Spoiny w ilości 100% należy poddać badaniom radiograficznym.

Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach wykonanie zamiennie badań ultradźwiękowych po uzgodnieniu z inwestorem.

Połączenia mufowe należy wykonać ściśle według wymogów normy aktualną PN-EN 489 po dokonanych badaniach złączy spawanych i próbie ciśnieniowej powietrzem o wartości 0,25 bar (konieczny protokół z próby) z muf termokurczliwych usieciowanych radiacyjnie. Wszystkie zastosowane elementy sieci pokazano na rysunku schematu montażowego.

Po zakończeniu montażu rurociągi preizolowane należy bezwzględnie przepłukać.

Przewiduje się płukanie wodą zimną za pomocą „WUKO”. Płukanie sieci wymaga udokumentowania protokołem podpisanym przez przedstawiciela zamawiającego. Alternatywnie dopuszcza się wykonanie płukania sieci z użyciem wody i sprężonego powietrza o ciśnieniu do 0,6 MPa - zgodnie ze „Wytycznymi technicznymi i dokumentacją projektowej w Termowad Wadowice”.

8.1 Instalacja sygnalizacji zawilgocenia.

Projektuje się system ciepłowniczy w oparciu o elementy preizolowane, wyposażone w impulsową instalację alarmową. Zastosowana instalacja winna spełniać wymagania normy PN-EN 14419:2009 Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. System kontroli i sygnalizacji zagrożenia stanów awaryjnych.

System rur ciepłowniczych wyposażony zostanie w instalację do sygnalizowania zawilgocenia izolacji, przewidzianą do doraźnej kontroli usterek. Kontrola będzie przeprowadzana za pomocą przyrządu do pomiarów preizolowanych sieci ciepłowniczych z impulsowym systemem alarmowym. Impulsowy system alarmowy będzie się składał z następujących elementów:

- obwodu niezaizolowanych drutów miedzianych 1,5 mm², umieszczonych wewnątrz izolacji poliuretanowej rur,
- sygnalizatora uszkodzeń lub reflektometru
- komponentów instalacji alarmowej.

Rezystancję pętli instalacji alarmowej zawilgocenia należy zmierzyć miernikiem do pomiaru instalacji alarmowej. Rezystancje pętli zawilgocenia powinna wynosić około 12 Ω/km. Ponadto wymaga się wykonanie pomiaru reflektometrem nowo wybudowanego przyłącza (sieci) wykonanego za pomocą przyrządu pomiarowego typu „reflektometr”. Wymaga się, aby wszystkie pomiary przeprowadzone były w obecności inwestora, tj. Termowad Wadowice.

Po wykonaniu pomiarów instalacji alarmowej sieci ciepłowniczej należy dołączyć „PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO/SPRAWDZENIA SYSTEMU ALARMOWEGO SIECI PREIZOLOWANEJ” do dokumentacji.

Impulsowy system alarmowy będzie się składał z następujących elementów:

- obwodu, niezaizolowanych drutów miedzianych 1,5 mm², umieszczonych wewnątrz izolacji poliuretanowej rur,
- puszek pomiarowych umieszczonych punkt - PK , w budynku PSP w Wadowicach.

Montaż sygnalizatora uszkodzeń lub reflektometru nie jest wymagany.

8.2. Wytyczne montażu kanalizacji teletechnicznej dla potrzeb telemetrii.

Nie przewiduje się montażu kanalizacji teletechnicznej.

8.3. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Na odgałęzieniu, po sprawdzeniu szczelności połączeń i przepłukaniu wodą wodociągową pod pełnym ciśnieniem rurociągi stalowe oczyścić do 3 stopnia czystości wg PN70/H97050, odtłuścić i następnie pomalować: farbą termoodporną do 150°C. Należy zastosować 2-warstwy farby o łącznej grubości powłoki 100-150 µm.

8.4. Izolacja termiczna

Minimalne grubości warstwy izolacji właściwej na przewodach instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w pomieszczeniach ogrzewanych, z temperaturą obliczeniową $t_j < 12^\circ\text{C}$ (wg PN-82/B-02402) oraz w pomieszczeniach nieogrzewanych z temperaturą obliczeniową $t_j > -2^\circ\text{C}$ (wg PN-82/B-02403) zebrano w poniższej tabeli. Zastosować otuliny z pianki poliuretanowej lub wełny mineralnej pod folią aluminiową.

Średnica nominalna rurociągu	Grubość obliczeniowej warstwy izolacji (mm) przy temperaturze przesyłanego czynnika		
	Do 60°C	95 °C	135 °C
<20	30	30	35
25	30	30	40
32	30	35	45
40	30	35	50
50	35	35	55
65	40	40	60
80	40	45	65
100	45	50	75
125	50	60	75

Wymagane oznaczenia kolorystyczne zaizolowanych rurociągów oraz modułu przyłączeniowego:

Rodzaj rurociągu	Kolor
Zasilanie wysokich parametrów – WP	czerwony
Powrót wysokich parametrów – WP	niebieski
Przewody bezpieczeństwa	żółto-czarny

Przewody impulsowe	czarny
Przewody odpowietrzające i odwadniające	brązowy
Zasilanie niskich parametrów – NP.	czerwony jasny
Powrót niskich parametrów - NP	niebieski jasny
Woda zimna	zielony
Woda ciepła	zielono-pomarańczowy
Cyrkulacja ciepłej wody	zielono-biały

8.5. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

Całość robót związanych z realizacją przyłącza wykonać ściśle wg wymogów i warunków określonych przez normy podane w punkcie 3.8. niniejszego opracowania, Wytycznych projektowania, wykonania i odbioru sieci ciepłych preizolowanych Termowad Wadowice oraz zgodnie z poradnikiem technicznym wybranego przez Inwestora systemu rur preizolowanych i zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” Zeszyt 4. COBRTI INSTAL pod nadzorem Termowad Wadowice

Wszystkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP dla poszczególnych stanowisk roboczych i rodzajów robót oraz przepisami prawa budowlanego.

9. Zestawienie materiałów.

Rury preizolowane		
Rura preizolowana DN 100/200 mm conti dł. 12mb	szt.	52
Rura preizolowana DN 80/160 mm conti dł. 12mb	szt.	41
Kabel ciepłowniczy FLEXWELL FHK 98/171 mm	m	60
Prześciółka do kabla DN 80 FLEXWELL	kpl	4
Kolana		
Kolano prefabrykowane 90 stopni DN 100/200 mm 1 x 1 m	szt.	22
Kolano prefabrykowane 90 stopni DN 80/160 mm 1 x 1 m	szt.	22
Złącze kolanowe SXB-WP DN 100/200 mm komplet plus pianka	szt.	16
Trójnik odgałęzienia		
Odgałęzienie prefabr. prostopadłe 45° DN 80/160 mm na DN 40/110 mm standard	szt.	2

Odgałęzienie prefabr. prostopadłe 45° DN 250/400 mm na DN 100/200 mm standard	szt.	2
Mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjnie		
SXWP mufa D400 L = 650	szt.	4
SXWP mufa D200 L = 650	szt.	80
SXWP mufa D160 L = 650	szt.	80
Mufa końcowa DN160mm wraz z dennicą stalową DN76,1	Kpl.	2
Zwężki stalowe		
Zwężka stalowa do wspawania DN 114,3/88,9 mm	szt.	2
Pianki		
Pianka nr 9	szt.	8
Pianka nr 7	szt.	80
Pianka nr 5	szt.	80
Armatura		
Zawór odcinający prefabrykowany z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem DN 88,9/160 mm L = 1,5 mb.	szt.	2
Zawór odcinający prefabrykowany z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem DN 114,3/200 mm L = 1,5 mb.	szt.	4
Taśma ostrzegawcza (500m)	szt.	4
Taśma papierowa 50 m	szt.	10
Łącznik zaciskowy (100szt.)	szt.	6
Lut (500gr)	szt.	3
Pasta lutownicza (175gr)	szt.	1
Drut miedziany 25 m	szt.	1
Podtrzymka drutu (50szt.)	szt.	6
Mata piankowa 2x1x0,04m	szt.	265

Materiały inne

Manszety INTEGRA typu „N” 250 x 160	szt.	4
Manszety INTEGRA typu „N” 350 x 200	szt.	4
Rura stalowa ochronna DN 350 mm, l = 7 m	szt.	2
Rura stalowa ochronna DN 250 mm, l = 7 m	szt.	2
Płozy rolkowe INTEGRA typu „L”, h = 60 mm	kpl.	20
Płozy rolkowe INTEGRA typu „L”, h = 40 mm	kpl.	16
Rura osłonowa karbowana dwuścienna AROT DVK 250 mm, l = 6 m	szt.	12
Rura osłonowa PVC 250 mm	m.	117
Rura osłonowa PVC 200 mm	m.	6
Płyty odciążające żelbetowe 300x150x15 cm	szt.	8
Studzienka prefabrykowana betonowa Ø1200 – wąż żeliwny klasy D 400 śr. 800 mm z blokadą otwarcia – krąg betonowy K b II 25-1200/500 - (3 szt.)	kpl.	3

10. Uwagi końcowe

W trakcie realizacji należy przestrzegać uwag i zaleceń wynikających z protokołu z narady koordynacyjnej Starostwa Powiatowego Wadowice uzgadniającego lokalizację projektowanego uzbrojenia. Budowę odcinków sieci zrealizować można w ciągu całego roku pod warunkiem zaistnienia temperatur powyżej 10°C oraz braku opadów. Z odpowiednim wyprzedzeniem należy powiadomić służby Termowad Wadowice – Służby Dyspozytorskie o planowanych przerwach w dostawie ciepłej wody.

Przed przystąpieniem do robót należy w terenie wytyczyć geodezyjnie i trwale oznaczyć oś projektowanej sieci. O wykonaniu zawiadomić przedstawicieli zamawiającego – przed rozpoczęciem prac. Należy też na początku robót sprawdzić poprzez wykopy punktowe rzędne istniejącej sieci w miejscach włączenia oraz rzędne istniejącego uzbrojenia w miejscach skrzyżowań. W rejonie istniejących urządzeń podziemnych roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności. Podczas prowadzenia robót może się okazać, że nie wszystkie elementy uzbrojenia podziemnego zostały pokazane na planie i profilu. Wykonawca jest zobowiązany w takim przypadku do tymczasowego zabezpieczenia kolidującego uzbrojenia oraz razem z właścicielem sieci, inspektorem inwestorskim i projektantem określić sposób rozwiązywania kolizji i rodzaj zabezpieczenia.

Przed zasypaniem sieci ciepłowniczej należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i jej dwa egzemplarze przekazać komisji odbioru. Ostatecznego odbioru wykonanej sieci ciepłowniczej winna dokonać komisja z udziałem Inwestora i Wykonawcy.

Gospodarka odpadami na placu budowy powinna być prowadzona z zachowaniem zasad ochrony środowiska. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami ma obowiązek dopełnienia wszelkich formalności związanych z utylizacją odpadów powstałych w wyniku budowy sieci ciepłej i lub przyłącza, wynikających z ustawy

o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku z późniejszymi zmianami tj. między innymi sporządzenia Podstawowej Charakterystyki Odpadów i wraz z dokumentacją odbiorową dostarczenia Inwestorowi Karty Przekazania.

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej przy zapewnieniu wszystkich warunków wyszczególnionych w art. 5 Prawa budowlanego wraz z późniejszymi zmianami.



Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Wykonanie projektu magistrali ciepłowniczej 2x DN100/200mm w Wadowicach

na działkach nr:

2941/2, 3043/4, 3043/3, 3045/4, 3043/7, 3059/13, 2982/31, 2974/9, 1486/5, 2982/30,
2974/13, 2839/6, 2843/3, 1485/21, 1486/6, 3059/12

Jednostka ewidencyjna 121809_4, Wadowice - miasto
Obręb: 0001, Wadowice

Kategoria obiektu budowlanego XXVI

Inwestor:



WADOWICE

Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej
TERMOWAD Sp. z o.o.

**Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
TERMOWAD Sp. z o.o.
Aleja Matki Bożej Fatimskiej 32
34-100 Wadowice**

Faza : Załączniki - opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty

DATA: lipiec 2024r.	UMOWA NR: 05/U/2023	PODPIS:
Projektował: mgr inż. Zdzisław Traczewski nr upr.135/94 B-B		
Sprawdził: mgr inż. Bogdan Liszka nr upr. 66/92 B-B		

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji sieci ciepłej.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

Wykonanie projektu magistrali ciepłowniczej 2x dn100/200mm w Wadowicach

INFORMACJĘ SPORZĄDZIŁ:

mgr inż. Zdzisław Traczewski

upr. bud. nr 135/94 B-B

lipiec 2024

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Informację sporządzono na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane (Dz.U. nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz. 401),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I, część 1-4

II. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Budowa sieci ciepłowniczej przy ul. Polnej/Błonie w Wadowicach pt. „Wykonanie projektu magistrali ciepłowniczej 2x dn100/200mm w Wadowicach”.

Zakres prac projektowanego zamierzenia budowlanego obejmuje:

- prace przygotowawcze; organizacja zaplecza i terenów składowania rur, skuteczne wygrodzenie terenu budowy
- roboty ziemne; demontaże istniejących kanałów (poza zakresem opracowania),
- demontaże rurociągów w budynku i w kanale, przepustnic bez i z napędami(poza zakresem opracowania),
- montaż rurociągów preizolowanych na podsypce piaskowe oraz w budynku na podporach, spawanie rur i zgrzewanie muf izolacyjnych z wypełnieniem izolacją,
- izolacje ciepłochronne z pianki PUR,
- zasypianie rur piaskiem i gruntem,
- odtworzenie nawierzchni trawników.

III. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Brak

IV. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- sieci infrastruktury technicznej w przypadku nieodłączenia lub braku przebiegu na mapie,
- fragmenty obiektów budowlanych - przeznaczone do rozbiórki (poza zakresem opracowania),
- lampy i kable oświetlenia,
- rusztowania,
- wyjazd z budowy, drogi lokalne-miejskie.

**V. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ
WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Rodzaj robót budowlanych	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
Roboty ziemne	Zasypanie na skutek utraty stateczności skarpy	Lokalna	Wykop	-Przepływ wody podcięcie podstawy wykopu -Nieprawidłowe ukształtowanie skarpy wykopu
	Wpadnięcie do wykopu			W trakcie prac ziemnych
	Utrata stateczności koparki			Praca koparki
	Uderzenie ruchomą częścią maszyny			
	Spadające bryły ziemi, kamienie			W przypadku osuwania się wykopu
	Porażenie prądem			Wykonywanie prac sieciowych
	Hałas, ultradźwięki małej częstotliwości			Praca maszyn
	Drgania			Wibracja maszyn-obsługa młota udarowego
	Występowanie niewypałów	Ogólna i lokalna		Podczas wykonywania prac ziemnych
	Przewody gazowe			Wykonywanie prac sieciowych i instalacyjnych

Roboty rozbiórkowe	Przygniecenie	Lokalna	Miejsce rozbiórki elementów konstrukcyjnych	Podczas obalania murów, demontażu elementów konstrukcji budynku
	Uderzenie spadającymi cegłami			Podczas dużej prędkości wiatru
	Zapylenie oczu			Podczas rozbiórki przegród pionowych i poziomych
	Zatrucie grzybami i pleśniami		Skażone biologicznie elementy budynku	Rozbiórka ścian
	Hałas i wibracje		Demontaż ścian i stropów	Podczas pracy młotem pneumatycznym
Transport i składowanie	Skaleczenia ostrymi elementami konstrukcji i szkłem okiennym	Lokalna	Drogi transportowe, miejsca składowania	Rozbiórki konstrukcji i stolarki okiennej
	praca w pyłe osuwanie się składowanego gruzu			Podczas składowania i wywozu gruzu
Roboty spawalnicze	Promieniowanie nadfioletowe pyły, dymy	Lokalna	Miejsce przygotowania konstrukcji stalowych, zbrojenia i wykonywania prac spawalniczych przy pracach instalacyjnych	Podczas spawania elektrycznego, gazowego
	Odpryski			
	Porażenie prądem			
	Pożar	Ogólna i lokalna		

VI. ZALECENIA ORGANIZACYJNE I TECHNICZNE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi oraz wytycznymi użytkowników uzbrojenia.

W trakcie montażu wykonawca zobowiązany jest:

- teren budowy i zaplecza oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich,

VII. INSTRUKTAŻ

Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury, w/s ogólnych przepisów i w/s bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, wykonawca winien opracować „plan BIOZ” i przeprowadzić dla pracowników instruktaż, który powinien wskazać możliwe zagrożenia i zapoznać z indywidualnymi środkami ochrony. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP.

VIII. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- obsługę urządzeń i maszyn elektrycznych należy powierzyć osobom posiadającym uprawnienia w tym zakresie,
- należy zatrudnić osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe; przeprowadzić szkolenia i instruktaż pracowników, zapewnić stałego nadzór, nie dopuszczać do robót niebezpiecznych: kobiety, młodocianych, stażystów,
- należy zapewnić odpowiednie wyposażenie w sprzęt i ubrania robocze,
- należy stosować materiały i urządzenia posiadające atesty i dopuszczenia do użytkowania,
- materiały budowlane należy składować zgodnie z instrukcją producenta,
- w celu uniknięcia sytuacji kolizyjnych roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z harmonogramem prac sporządzonym przez kierownika budowy,
- pracownikom należy zapewnić odpowiednie warunki socjalne (miejsce na przebieralnię, spożywanie posiłków oraz sanitariaty),
- wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz normami i przepisami BHP, pod dozorem osoby uprawnionej do prowadzenia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,
- cały teren objęty opracowaniem należy wygrodzić i wyposażyć w znaki ostrzegawcze i informacyjne, wyznaczyć strefy niebezpieczne, oświetlić i oznakować te strefy,
- należy zapewnić komunikację umożliwiającą ewakuację pracowników poza strefę niebezpieczną (wyznaczyć drogi komunikacji i ewakuacji) oraz zorganizować punkt p.poż i punkt pierwszej pomocy, zapewnić łączność telefoniczną, opracować i wdrożyć instrukcję sprawnej komunikacji i ewakuacji
- drogi o twardej i równej powierzchni utrzymywać w należytych stanie, ewakuacyjne oznakować ze wskazaniem kierunku ewakuacji
- nie składować gruzu i innych materiałów budowlanych na drogach komunikacji.

**IX. AKTY WYKONAWCZE DO OBOWIĄZKOWEGO UWZGLĘDNIENIA W
"PLANIE BIOZ".**

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003, Nr 47, poz.401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997, Nr 129, poz. 884 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 Nr 191, poz. 1596 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (D.U. z 2001 Nr 118, poz.1263).