

1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa przyłącza ciepłowniczego do projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego z lokalem użytkowym przy ul. Szkolnej 1b w Świnoujściu

Kategoria obiektu budowlanego – XIII przyłącze ciepłownicze do budynku mieszkalnego wielorodzinnego

ADRES: ŚWINOUJŚCIE - ul. Markiewicza - ul. Szkolna

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:

jednostka: **Miasto Świnoujście [326301_1]**

obręb: **9 [326301_1.0009]** - działki nr: 525/8, 532/1, 532/4, 509.

NAZWA I ADRES INWESTORA:

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
72-600 Świnoujście ulica Daszyńskiego 2

PROJEKTANT: mgr inż. Elżbieta B. Klimek
UAN/N/7210/315/86; ZAP/IS/2672/01
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci ciepłych
14.08.2024r.

OPRACOWAŁA: mgr inż. Diana Purzycka

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jolanta Szymańska
UAN/U/7342/297/94; ZAP/IS/2729/01
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci ciepłych
14.08.2024r.

Koszalin, 14 sierpień 2024r.

Spis treści

1	OPIS TECHNICZNY - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
1.1	Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego	4
1.2	Opis stanu istniejącego	4
1.3	Obiekty przeznaczone do rozbiórki	4
1.3.1	Nawierzchnie	4
1.3.2	Sieć ciepła 2xDn65/140	4
1.4	Projekt zagospodarowania terenu	5
1.5	Parametry techniczne projektowanego ciepłociągu	5
1.6	Parametry projektowanych ciepłociągów	6
1.6.1	Parametry budowy przyłącza sieci ciepłej	6
1.6.2	Parametry budowy przyłącza	6
1.6.3	Zestawienie powierzchni zabudowy	6
1.7	Informacje i dane	6
1.8	Obszar oddziaływania	7
1.8.1	Określenie zasięgu obszaru oddziaływania obiektu	7
1.8.2	Analiza uwarunkowań formalno – prawnych	7
2	CZĘŚĆ GRAFICZNA	8
2.1	Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500	8
3	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
3.1	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	8
3.2	Uprawnienia i zaświadczenie ZOIB projektanta.	8
3.3	Uprawnienia i zaświadczenie ZOIB sprawdzającego	8
3.4	Oświadczenie Geodety	8

1 OPIS TECHNICZNY - Projekt Zagospodarowania Terenu

1.1 Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt dotyczący:

- **budowy przyłącza ciepłowniczego z rur ciepłowniczych preizolowanych: 2xDn32/110, Dn(32+32)/142 i Dn(32+32)/160 oraz z rur 2xDn32 (w budynku), wysokoparametrowego zasilającego projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny z lokalem użytkowym na parterze, zlokalizowany przy ulicy Szkolnej 1b na działce 509 obręb 9 w Świnoujściu.**
- Przyłącze zostanie wykonane zgodnie z art. 29a Prawa Budowlanego.

1.2 Opis stanu istniejącego

Obecnie na terenie działki 532/4 i 509 obręb 9 rozpoczęta jest budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego z lokalem użytkowym na parterze.

Teren działek zlokalizowany jest przy skrzyżowaniu ul. Markiewicza i ul. Szkolnej, na tyłach zabudowy szeregowej jednorodzinnej usytuowanej wzdłuż ul. Markiewicza.

W tym rejonie miasta, wzdłuż pasa drogowego ul. Markiewicza znajduje się sieć ciepła 2xDn65/140. Trasa istniejącej sieci ciepłej na wysokości wjazdu na parking (dz. 532/1), w chodniku, zakończona jest zaworami prefabrykowanymi 2xDn65/140 z trzpieniami umieszczonymi w skrzynkach ulicznych do zasuw a następnie tzw. "spinką" Dn32 łączącą króćce zaworów (zasilanie z powrotem) w celu cyrkulacji czynnika grzewczego.

Przewód „spinki” Dn32 wraz z kołnierzami, między którymi zamontowana jest kryza dławiąca umieszczony jest w studzience wykonanej z elementów typowej studzienki telekomunikacyjnej z pokrywą i włazem. Wymiary studzienki odczytane z mapy wynoszą: 1,26mx0,85m.

Przed włazem studzienki umiejscowiono wiatę przystanku autobusowego.

Szczegółowe rozwiązania zakończenia sieci 2xDn65/140 przedstawiono na rysunku nr7 wg PBW "Budowy osiedlowej sieci ciepłej z przyłączami od punktu W do punktu K w ul. Markiewicza w Świnoujściu; opracowanie z 2017r. i wg otrzymanej mapy.

Wybudowana sieć ciepła zasilana jest z kotłowni PEC Świnoujście przy ul. Daszyńskiego 2.

Zakończenie sieci zaworami odcinającymi „zo” umożliwia podłączenie do m.s.c. realizowanego obiektu przy czynnej sieci.

Projektowane przyłącze objęte niniejszym opracowaniem zasilać będzie projektowany w budynku przy ul. Szkolnej 1b węzeł cieplny dwufunkcyjny CO + CWU.

1.3 Obiekty przeznaczone do rozbiórki

1.3.1 Nawierzchnie

Przed wykonaniem robót budowlanych należy zdemontować istniejące nawierzchnie na terenie dwóch działek nr: 525/8 i 532/1 w zakresie i w ilościach przedstawionych na rysunku nr2 PT.

Na terenie dz. 532/4 i 509 obecnie jest budowa budynku mieszkalnego i istniejące nawierzchnie zostały zdemontowane.

1.3.2 Sieć ciepła 2xDn65/140

Z uwagi na projektowane włączenie przyłącza za zaworami odcinającymi 2xDn65/140 na terenie dz. 525/8 należy zdemontować istniejącą "spinkę" Dn32 razem ze studzienką typu telekomunikacyjnego o wymiarach 1,26mx0,85m głębokości 1,36m posadowionej na fundamencie wysokości 0,5m wykonanego z bloczków fundamentowych.

Prace budowlane demontażowe należy wykonywać z dużą starannością z uwagi na bliskie usytuowanie zaworów odcinających preizolowanych, które pozostają bez zmian, wiaty przystanku autobusowego oraz ścieżki rowerowej, które pozostają bez naruszenia.

1.4 Projekt zagospodarowania terenu

Trasa projektowanego przyłącza 2xDn32/110 rozpoczyna się od punktu "A1", za istniejącymi zaworami odcinającymi 2xDn65/140, na terenie działki drogowej 525/8.

W punkcie "A1" przyłączy będzie włączone do istniejącej m.s.c. 2xDn65/140, w chodniku pasa drogowego ul. Markiewicza. Następnie trasa przyłącza w punkcie k1 załamuje się pod kątem 90° i wchodzi na teren działki nr532/1 będącej parkingiem przed sklepem Netto.

Na terenie tej działki za punktem z1 trasa przyłącza załamuje się dwukrotnie w miejscach Ł1 90° i Ł2 93° aby przebiegać poboczem, w odległości około 1,0m od granicy z działkami sąsiednimi.

W punkcie Ł5 trasa przyłącza załamuje się ponownie pod kątem 91° i wchodzi na teren działek nr: 532/4 i 509 na których trwa budowa budynku mieszkalnego.

Z uwagi na zapewnienie kompensacji rur preizolowanych oraz:

- istniejące uzbrojenie podziemne: woda, gaz, punkt osnowy,
- lokalizację istniejących zaworów odcinających na sieci 2xDn65/140,
- brak miejsca w chodniku ul. Markiewicza, w celu włączenia się do m.s.c. i przejścia trasą na teren parkingu,
- zajęcie terenu parkingu należącego do Miasta w sposób optymalny,
- brak miejsca na terenie dz. 534/5 - między ścianą kondygnacji podziemnej a granicą działki pozostaje do dyspozycji 1,7m,
- lokalizację zbiornika na wodę deszczową na terenie dz. 534/5,
- brak miejsca na kompensację rur na kolanie k2, przed wejściem do kondygnacji podziemnej budynku mieszkalnego,

wykonanie przyłącza na odcinku z1 - z2 będzie realizowane w systemie rur preizolowanych giętych, podwójnych, tj. za pomocą rury typu Casaflex Duo - Dn(32+32)/142 (rury stalowe 2xDn32 w jednym "płaszczu" Dn142).

Przed wejściem do budynku w punkcie k2 do zmiany kierunku trasy przyłącza zastosowano kolano prefabrykowane 90° typu Twin tj. Dn(32+32)/160 (rury stalowe 2xDn32 w jednym "płaszczu" Dn160).

1.5 Parametry techniczne projektowanego ciepłociągu

Przyłączy ciepłownicze zaprojektowano w technologii rur preizolowanych sztywnych pojedynczych i podwójnych oraz z rur giętkich podwójnych.

Dobrano następujące rury preizolowane sztywne:

- rury stalowe przewodowe proste ze stali P 235GH wykonane zgodnie z normą EN 253, jakości wg PN-EN 10216-2 bez szwu; $p_{max}=25\text{bar}$; $t_{max\text{ ciągła}}=140^{\circ}\text{C}$ z sygnalizacją alarmową ustawioną wg tarczy zegara: "za 10 minut godzina druga" - system impulsowy,
- Dn32/110 – Dz42,4x2,9mm w płaszczu HDPE Dn110 - rury sztywne pojedyncze,
- Dn(32+32)/160 – Dz42,4x3,2mm w płaszczu HDPE Dn160 (płaszcz wspólny dla dwóch rur Dn32) - rury podwójne typu TwinPipe,
- izolacja w/w rur – standard,
- długość bosych końcówek rur preizolowanych – 15cm.

Dobrano następujące rury preizolowane giętkie podwójne:

- rura giętka preizolowana, podwójna typu Casaflex DUO z rurami przewodowymi ze stali chromowo-niklowej; $p_{max}=16\text{bar}$; $t_{max\text{ robocza}}=160^{\circ}\text{C}$ z sygnalizacją alarmową ułożoną w wiązce w określonej odległości równoległe do rur przewodowych,
- Dn(32+32)/142 – Dz39x0,4mm w płaszczu PE-LD Dn142 (płaszcz wspólny dla dwóch rur) złączka do rury Dn(32+32)/142 – króciec Dz42,4x3,2mm; długość około 21cm,
- minimalny promień gięcia rur - 1,5m; budowa rury zapewnia jej samokompensację.

1.6 Parametry projektowanych ciepłociągów

1.6.1 Parametry budowy przyłącza sieci ciepłej

1.6.2 Parametry budowy przyłącza

- 2xDn32/110 na odcinku A1 – z1 (z kształtką "Y1" i złączką z1) L= 4,10m
- Dn(32+32)/142 na odcinku z1 – z2 (między złączkami) L=49,30m
- Dn(32+32)/160 na odcinku k2 – B1 (ze złączką z2) L= 2,40m
- 2xDn32 na odcinku B1 - zo1 (zawór odcinający w węźle) L= 7,70m

W/w długości podano w osi przewodu zasilającego.

Ogółem długość trasy projektowanego przyłącza wynosi: **63,50m**.

Parametry wody sieciowej zimą: 135/65⁰C
Parametry wody sieciowej latem: 70/35⁰C

1.6.3 Zestawienie powierzchni zabudowy

Szerokość pasa, zajętego przez przewody przyłącza i powierzchnia zajęcia terenu działek objętych niniejszym opracowaniem dla poszczególnych rur preizolowanych wynosi:

- 2xDn32/110 – L= 1,10m; szerokość 0,48m; powierzchnia 0,53m²,
- 2xDn32/110 – L= 3,00m; szerokość 0,41m; powierzchnia 1,23m²,
- Dn(32+32)/142 – L=49,30m; szerokość 0,142m; powierzchnia 7,00m²,
- Dn(32+32)/160 – L= 1,70m; szerokość 0,160m; powierzchnia 0,27m²,
- RAZEM L=**55,10m** powierzchnia **9,03m²**

1.7 Informacje i dane

a/ Teren na którym projektuje się budowę przyłącza objęty jest:

Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - Świnoujście Obszar 2 - Uchwała nr XVI/206/2012 Rady Miasta Świnoujście z dnia 21.06.2012r.

b/ Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

- Wykopy pionowe pod przyłącze wykonywać mechanicznie, jedynie w miejscach zbliżeń około 2m z obu stron do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz drzew należy wykonywać ręcznie.
- Grunty z wykopów, takie jak piaski należy składować obok wykopu lub należy wywieźć na miejsce tymczasowego składowania. W celu zasypania wykopu grunty te należy ponownie przewieźć i wbudować w wykop - warstwami grubości max 20cm z bardzo dobrym zagęszczeniem. Nasypy niekontrolowane – gruz, żużel przemieszany z ziemią należy wywieźć na Wysypisko Komunalne (odpłatnie).
- Glebę i humus należy gromadzić w osobnych hałdach i wbudować ponownie w miejsca, z których zostały tymczasowo usunięte.
- Odpady budowlane powstałe w trakcie robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami należy posegregować (osobno metal, węgla mineralna, gruz, papier, asfalt, śmieci itp.) i wywieźć na Wysypisko Komunalne (odpłatnie).
- Wszelkie potrzeby sanitarne ekip budowlanych będą zabezpieczone w przenośnych urządzeniach sanitarnych z których ścieki będą wywożone przez serwis dostawcy kabiny.
- Roboty budowlane związane z budową ciepłociągu będą miały charakter tymczasowy. Roboty budowlane będą prowadzone w dni robocze przez 8 godzin w ciągu doby tj. od godziny 7 do godziny 15 lub od godziny 8 do godziny 16.

- ❑ W czasie budowy będzie używany nowoczesny sprzęt budowlany. Przyszły Wykonawca będzie posiadać własną bazę na sprzęt budowlany w miejscu spełniającą obowiązujące przepisy w zakresie ochrony środowiska.
- ❑ Prace budowlane powinny być prowadzone w okresie bezdeszczowym.
- ❑ Projektowane przyłącze będzie wykonane z rur preizolowanych, posiadających izolację z pianki poliuretanowej nie zawierającej freonu 11.
Izolacja ta, o bardzo niskim współczynniku przewodnictwa termicznego ($\lambda=0,027\text{W/mK}$) powoduje znikome przekazywanie ciepła do gruntu.
- ❑ Przyłącze ciepłne z rur preizolowanych stanowi wysokiej jakości wytrzymały, niezawodny system transportu i dystrybucji czynnika grzewczego.
- ❑ Wszystkie komponenty systemu rur preizolowanych są proste i wytrzymałe co zapewnia prawidłowy montaż i doskonałe zabezpieczenie dla różnych warunków gruntowych.
- ❑ Wysoka jakość wyrobów zapewniona jest dzięki systemowi kontroli jakości spełniającemu wymagania międzynarodowej normy ISO 9001. Projektowany system rur preizolowanych posiada dodatkowe zabezpieczenie w postaci elektronicznego systemu alarmowego, który jest w stanie wykryć i zlokalizować wszelkie awarie mogące pojawić się w sieci ciepłowniczej. Najmniejsze zawilgocenie pianki (izolacji stalowych rur) od razu spowoduje przesłanie sygnału alarmowego do detektora usterek, co pozwala na szybką reakcję służb eksploatujących przyłącze. W związku z powyższym zaprojektowany system przyłącza ciepłowniczego z rur preizolowanych jest systemem całkowicie bezpiecznym dla środowiska.

1.8 Obszar oddziaływania

1.8.1 Określenie zasięgu obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanej budowy mieści się w części działek, na których został zaprojektowany: obręb: **9** - działki nr: 525/8, 532/1, 532/4, 509.

1.8.2 Analiza uwarunkowań formalno – prawnych

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
525/8, 532/1, 532/4, 509. obręb 9	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z poz. zm.)	Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 – należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych
	Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460 z poz. zm.)	Analiza pod kątem umieszczenia w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego
	RM z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezp. i higieny pracy (Dz. U. 2003r. nr47 poz. 401)	Zachowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych

OPRACOWAŁA: mgr inż. Elżbieta Klimek