



i – PROJEKT Sp. z o.o.  
ul. Czajki 3/12, 44 – 122 Gliwice  
Tel./fax. 32 700 34 26 / 32 700 31 01

---

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**ZAWIERAJĄCY: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, PROJEKT**  
**ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY ORAZ ZAŁĄCZNIKI**

NAZWA  
ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO      **"Przyłącze sieci ciepłej wysokich parametrów  
do budynku mieszkalnego przy ul. Nad Torami 10  
w Gliwicach."**

NUMER PROJEKTU      778/AW

KATEGORIA OBIEKTU      XXVI  
BUDOWLANEGO

INWESTOR      Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice sp. z o.o.  
ul. Królewskiej Tamy 135  
40 – 100 Gliwice

DZIAŁKI:      PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZE:  
Powiat: M. Gliwice, gmina: M. Gliwice,  
Jednostka ewidencyjna: 246601\_1 – Gliwice,  
Obręb: **0024 Kłodnica**, działki nr: **688, 709/2, 733.**

**Przyłącza ciepłownicze realizowane w trybie art. 29 A Ustawy  
„Prawo Budowlane”, nie objęte wnioskiem o wydanie Zgłoszenia /  
Pozwolenia na Budowę.**

EGZ. NR \_\_\_\_\_

MAJ 2024 r.



## ***OŚWIADCZENIE***

Oświadczam, że zamierzenie inwestycyjne polegające na budowie przyłącza ciepłowniczego w ramach zadania pn.: „**Przyłącze sieci ciepłej wysokich parametrów do budynku mieszkalnego przy ul. Nad Torami 10 w Gliwicach.**” nie podlega obowiązkowi uzyskania Pozwolenia na Budowę / Zgłoszenia Robót Budowlanych nie wymagających Pozwolenia na Budowę.

Przepis art. 29 ust. 1 pkt. 23) Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami, zwalnia z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę wykonania **przyłączy** elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, **ciepłych**, telekomunikacyjnych.

Natomiast zgodnie z art. 29a ust. 2 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami, do budowy przyłączy, o których mowa w art. 29 ust. 1 pkt. 23), stosuje się przepisy prawa energetycznego albo o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

W związku z powyższym, uzgodnienie dokumentacji projektowej przez zarządcę sieci ciepłowniczej tj. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach (ul. Królewskiej Tamy 135, 44 – 100 Gliwice), stanowi dokument w pełni zapewniający możliwość realizacji inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa.

Oświadczam, iż projekt został sporządzony zgodnie z przepisami obowiązującego Prawa, w tym szczególności zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami.

**Projektant:**  
nr uprawnień:

**mgr inż. Łukasz Klak**  
SLK/2302/POOS/08



**i – PROJEKT Sp. z o.o.**  
**ul. Czajki 3/12, 44 – 122 Gliwice**  
**Tel./fax. 32 700 34 26 / 32 700 31 01**

---

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**NAZWA  
ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO**                      **"Przyłącze sieci ciepłej wysokich parametrów  
do budynku mieszkalnego przy ul. Nad Torami 10  
w Gliwicach."**

**NUMER PROJEKTU**                      778/AW

**KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO**                      XXVI

**INWESTOR**                      Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice sp. z o.o.  
ul. Królewskiej Tamy 135  
40 – 100 Gliwice

**DZIAŁKI:**                      PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZE:  
Powiat: M. Gliwice, gmina: M. Gliwice,  
Jednostka ewidencyjna: 246601\_1 – Gliwice,  
Obręb: **0024 Kłodnica**, działki nr: **688, 709/2, 733.**

**PROJEKTANT**                      mgr inż. Łukasz Kłak  
Nr upr. SLK/2302/POOS/08

MAJ 2024 r.



## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OŚWIADCZENIE .....	3
CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. Przedmiot opracowania.....	4
2. Zakres opracowania.....	4
3. Obszar oddziaływania obiektu .....	4
4. Podstawa opracowania.....	4
5. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu.....	5
6. Ochrona zabytków.....	6
7. Warunki górnicze .....	6
8. Informacje o zagrożeniach istniejących i przewidywanych związanych z projektowaną inwestycją.....	6
9. Zgodność zamierzenia z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego lub decyzją o lokalizacji celu publicznego .....	6
10. Opis stanu projektowanego.....	7
ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	8
1. UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA.....	8
CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	10

### **UWAGA!!**

**PROJEKT BUDOWLANY SKŁADA SIĘ Z:**

- PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
- PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO,**
- PROJEKTU TECHNICZNEGO**

**CAŁOŚĆ DOKUMENTACJI NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE**

## ***OŚWIADCZENIE***

Oświadczam, iż niniejszy projekt jest wykonany zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oraz oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu dla zadania pn.: **„Przyłącze sieci ciepłej wysokich parametrów do budynku mieszkalnego przy ul. Nad Torami 10 w Gliwicach.”** – został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być skierowany do realizacji.

**Projektant:**  
nr uprawnień:

**mgr inż. Łukasz Klak**  
SLK/2302/POOS/08

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest **przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku mieszkalnego przy ul. Nad Torami 10 w Gliwicach.**”

Zostały wydane warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej z dnia 22.01.2024 r. dla budynku przy ul. Nad Torami 10 w Gliwicach, zlokalizowanego na działce nr 688 obręb: 0024 Kłodnica..

Ciepłociąg zaprojektowano na następujące parametry czynnika grzewczego:

- w sezonie grzewczym: zima – zmienna 125/65°C z możliwością przegrzewu do 135°C,
- poza sezonem grzewczym: lato – stała 65/<35°C.

Istniejąca sieć ciepłownicza do której zaprojektowano włączenie jest siecią całoroczną.

Podłączenie do sieci wykonać poza sezonem grzewczym. Dopuszcza się podłączenie w sezonie grzewczym pod warunkiem uzyskania zgody Inwestora i zapewnienia ciągłości dostawy ciepła dla obecnych odbiorców zasilanych z tej sieci ciepłowniczej.

### **2. Zakres opracowania**

Zakres opracowania dokumentacji obejmuje budowę przyłącza ciepłowniczego dwuśrednicowego, o średnicach 2xDN80/160, 2xDN40/110.

Projekt obejmuje:

- Włączenie do istniejącej sieci ciepłowniczej (sieć wysokiego parametru, preizolacja 2xDN100),
- Budowę przyłącza ciepłowniczego dwuśrednicowego do budynku mieszkalnego przy ul. Nad Torami 10 w Gliwicach.

Budowę przyłącza ciepłowniczego zaprojektowano w technologii rur preizolowanych wyposażonych w impulsowy (skandynawski) system sygnalizacyjno-alarmowy, z parą miedzianych przewodów o przekroju 1,5mm<sup>2</sup>.

### **3. Obszar oddziaływania obiektu**

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz mieszkańców. Jedynie na etapie prowadzenia robót budowlanych istnieje możliwość czasowych utrudnień oraz emisji hałasu do środowiska. Po wykonaniu prac montażowych utrudnienia ustaną.

Jako obszar oddziaływania inwestycji określa się działki, na których zostanie wykonanie przedmiotowe przedsięwzięcie, tj.:

#### Przyłącze ciepłownicze:

Powiat: M. Gliwice, gmina: M. Gliwice,

Jednostka ewidencyjna: 246601\_1 – Gliwice,

Obręb: **0024 Kłodnica**, działki nr: **688, 709/2, 733.**

### **4. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania projektu budowlanego stanowi:

- Umowa z Inwestorem;
- Warunki techniczne
- Ustawa – Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz.U. 2020 poz. 1609) wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami;

- Rozporządzenie z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401) wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (tekst jednolity) wraz z późniejszymi zmianami,
- Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych - Wymagania Techniczne COBRTI Instal (zeszyt 4).
- Katalog producenta rur preizolowanych,
- Wizja lokalna.

## **5. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu**

### **5.1 Zagospodarowanie terenu**

Obszar, w którym planowane jest przedmiotowe przedsięwzięcie, zlokalizowany jest w Gliwicach przy ulicy Nad Torami 10 (dz. 688, 709/2, 733, obręb: 0024 Kłodnica).

Istniejąca w rejonie inwestycji zabudowa to głównie budynki mieszkalne wielorodzinne.

### **5.2 Ukształtowanie terenu**

Teren inwestycji cechuje się różnicami rzędnymi. Profil terenu znajduje się na profilu podłużnym ciepłociągu.

### **5.3 Istniejące uzbrojenie terenu**

W przedmiotowym obszarze zidentyfikowano następujące istniejące urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej, towarzyszącej zabudowie:

- Istniejąca sieć ciepłownicza wraz z przyłączami w technologii preizolowanej,
- Istniejąca sieć wodociągowa wraz z przyłączami wody,
- Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z przyłączami kanalizacyjnymi,
- Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna podziemna i nadziemna,
- Istniejąca infrastruktura teletechniczna podziemna i nadziemna,

W rejonie inwestycji możliwość wystąpienie niezidentyfikowanego uzbrojenia.

### **5.4 Istniejący układ komunikacyjny**

Układ komunikacyjny w rejonie przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

- bezpośrednio w rejonie inwestycji znajduje się wewnętrzna droga dojazdowa do posesji oraz dziedziniec wewnętrzny, nie będący drogą,
- w sąsiedztwie inwestycji znajduje się: ul. Nad Torami (droga gminna 130518 S), nie będąca jednak w bezpośrednim obszarze realizacji przedmiotowej inwestycji.

### **5.5 Istniejąca szata roślinna**

W rejonie prowadzenia robót znajduje się niska, średnia i wysoka zielen.

Prowadząc prace Wykonawca winien chronić w maksymalny sposób otaczającą zielen.

Wykopy w pobliżu drzew powinny być wykonywane ręcznie w sposób jak najmniej uszkadzający system korzeniowy. Należy również zabezpieczyć ściany wykopów przed utratą wody i wilgoci przez zastosowanie oszalowania i warstwy wilgotnego torfu i juty. Wykopy winny być zasypywane w pobliżu drzew jak najszybciej. Zabrania się składowania, magazynowania, przechowywania materiałów budowlanych oraz parkowania pojazdów na terenach zieleni oraz w pobliżu drzew (wykorzystując je jako podpory).

Po zakończeniu prac odtworzyć zielen do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem robót. Drzewa, krzewy i byliny należy zabezpieczyć przed rozpoczęciem robót. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Poziom gruntu w stosunku do istniejącej roślinności nie powinien ulec zmianie – tzn. zabrania się odsłaniania korzeni oraz zasypywania szyjki korzeniowej.

Projektowana inwestycja nie wymaga wycinki istniejącej zieleni/ drzew.

## **5.6 Warunki gruntowo-wodne**

Według klasyfikacji rodzajowej warunków gruntowych, ujętej w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r., poz. 463), na terenie projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe. Kategoria geotechniczna pierwsza.

**Kategoria geotechniczna nie jest kategorią urabialności gruntu.**

**Nie wyklucza się występowania gruntów do VIII kategorii urabialności.**

## **6. Ochrona zabytków, dóbr kultury oraz rewitalizacji**

Zgodnie z Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (Uchwała nr XXXVII/1090/2010 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 15 lipca 2010 r.), przyłączany budynek mieszkalny jest chroniony miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – budynek znajduje się w wykazie obiektów architektury i budownictwa chronionych prawem miejscowym. Ochrona ta polega na opiniowaniu zmian na elewacji budynku. Ze względu na zakres robót przedmiotowej inwestycji, który nie będzie widoczny na elewacji, inwestycja ta nie wymaga opinii Miejskiego Konserwatora Zabytków.

Zgodnie z Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (Uchwała nr XXXVII/1090/2010 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 15 lipca 2010 r.), obszar przedmiotowej inwestycji nie znajduje się w strefie pośredniej/ bezpośredniej ochrony konserwatorskiej.

Zgodnie z rejestrami zabytków Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach, na terenie przedmiotowej inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome, zabytki archeologiczne ani układy urbanistyczne i ruralistyczne wpisane do rejestru zabytków, w związku z tym nie wymaga uzgodnień z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków (art. 39 Ustawy „Prawo Budowlane”).

Zgodnie z Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (Uchwała nr XXXVII/1090/2010 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 15 lipca 2010 r.), obszar przedmiotowej inwestycji znajduje się w granicy ścisłych obszarów rewitalizacji.

## **7. Warunki górnicze**

Zgodnie z Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (Uchwała nr XXXVII/1090/2010 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 15 lipca 2010 r.), rejon przedmiotowej inwestycji nie znajduje się w granicy obszaru/ ternu górniczego.

## **8. Informacje o zagrożeniach istniejących i przewidywanych związanych z projektowaną inwestycją**

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz mieszkańców. Jedynie na etapie prowadzenia robót budowlanych istnieje możliwość czasowych utrudnień oraz emisji hałasu do środowiska. Po wykonaniu prac montażowych utrudnienia ustaną.

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 32 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., Poz. 1839 wraz z późniejszymi zmianami) „*osiedlowa sieć ciepłownicza wraz z przyłączami do budynków*” nie jest przedsięwzięciem, które może oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym, podlegające budowie przyłącze ciepłownicze do budynku mieszkalnego przy ul. Nad Torami 10 w Gliwicach nie jest przedsięwzięciem, które można kwalifikować do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko, a zatem dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji środowiskowej.

## **9. Zgodność zamierzenia z Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego lub decyzją o lokalizacji celu publicznego**

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze, na którym obowiązuje następujący Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego:

– Uchwała nr XXXVII/1090/2010 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 15 lipca 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice dla ternu położonego po zachodniej stronie ulicy Tarnogórskiej, obejmującego część dzielnicy Szobiszowice i Zatorze.



Przedmiotowa inwestycja została zaprojektowana zgodnie z w/w obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

## 10. Opis stanu projektowanego

### 10.1 Projektowane przyłącze ciepłownicze

Zakres opracowania dokumentacji obejmuje budowę dwuśrednicowego przyłącza do sieci ciepłowniczej, o średnicach 2xDN80/160, 2xDN40/110.

Przyłącze ciepłownicze zaprojektowano w technologii systemu rur preizolowanych z impulsowym systemem wykrywania nieszczelności. Należy stosować rury preizolowane z atestowaną rurą stalową ze szwem wzdłużnym ze stali P235GH. Lokalizację projektowanego przyłącza pokazano na rysunku nr 02.

Budowę przyłącza ciepłowniczego zaprojektowano w technologii rur preizolowanych wyposażonych w impulsowy (skandynawski) system sygnalizacyjno-alarmowy, z parą miedzianych przewodów o przekroju 1,5mm<sup>2</sup>.

### 10.2 Zestawienie długości projektowanego przyłącza ciepłowniczego

#### Budynek mieszkalny przy ul. Nad Torami 10 w Gliwicach

Przyłącze ciepłownicze preizolowane 2x Dn80/160 (88,9x4,0mm), 1 szt.	– 2x 95,8 m
Przyłącze ciepłownicze preizolowane 2x Dn40/110 (48,3x3,2mm), 1 szt.	– 2x 64,2 m
Przyłącze ciepłownicze stalowe 2x Dn40 (48,3x3,2mm), 1 szt.	– 2x 1,0 m
(połączenie w węźle cieplnym)	

**PRZYŁĄCZE CIEPŁOWNICZE RAZEM – 2x 160,0 m**

---

**RAZEM – 2x 160,0 m**

# ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA

**z a k r e s:**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Łukasz Klak** jest uprawniony(a) w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepła, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 82 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

**PRZEWODNICZĄCY**  
**DOKŁADNOŚĆ KVALIFIKACYJNEJ**  
**SAKUCZESZCZUŁOŚĆ KONSTRUKCYJNEJ**  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

**SLK/OKK/713/2302/08**

**DECYZJA**

Katowice, dnia 17 grudnia 2008 r.

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1110 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 164 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiB**  
**n a d a j e**  
**Pan(i) Łukaszowi Klak**  
Mgr inż. inżynier i ochrony środowiska  
ur. dnia 02 stycznia 1981 w Jastrzębu Zdroju

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny SLK/2302/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń  
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Łukasz Klak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

**Pouczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowią wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Orzeczają:**

1. Pan(i) **Łukasz Klak**  
Turytyczna 22/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
4. Nadzoru Budowlanego

**Skład orzekający OKK**

1. Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
SLK-BX4-4RN-4PL \*

Pan Łukasz Kłak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5896/09  
adres zamieszkania ul. Czajki 3/12, 44-122 Gliwice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-10 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

	<b>SPIS RYSUNKÓW</b>
01	Orientacja.
02	Projekt zagospodarowania terenu.
02A	Mapa własnościowa.



**i – PROJEKT Sp. z o.o.**  
**ul. Czajki 3/12, 44 – 122 Gliwice**  
**Tel./fax. 32 700 34 26 / 32 700 31 01**

---

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

**NAZWA  
ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO**                      **"Przyłącze sieci ciepłej wysokich parametrów  
do budynku mieszkalnego przy ul. Nad Torami 10  
w Gliwicach."**

**NUMER PROJEKTU**                      778/AW

**KATEGORIA OBIEKTU**              XXVI  
**BUDOWLANEGO**

**INWESTOR**                      Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice sp. z o.o.  
ul. Królewskiej Tamy 135  
40 – 100 Gliwice

**DZIAŁKI:**                      PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZE:  
Powiat: M. Gliwice, gmina: M. Gliwice,  
Jednostka ewidencyjna: 246601\_1 – Gliwice,  
Obręb: **0024 Kłodnica**, działki nr: **688, 709/2, 733.**

**PROJEKTANT**                      mgr inż. Łukasz Kłak  
Nr upr. SLK/2302/POOS/08

MAJ 2024 r.



## **SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

OŚWIADCZENIE .....	3
CZEŚĆ OPISOWA.....	4
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	4
2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .....	4
3. Charakterystyczne parametry projektowanego przyłącza ciepłowniczego.....	4
4. Odtworzenie nawierzchni i warunki właścicieli nieruchomości .....	12
5. Warunki gruntowo-wodne.....	16
6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi oraz obiekty sąsiednie.....	16
CZEŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO .....	17
ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO .....	18

### **UWAGA!!**

**PROJEKT BUDOWLANY SKŁADA SIĘ Z:**

- PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
- PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO,**
- PROJEKTU TECHNICZNEGO**

**CAŁOŚĆ DOKUMENTACJI NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE**

Gliwice, MAJ 2024 r.

## ***OŚWIADCZENIE***

Oświadczam, iż niniejszy projekt jest wykonany zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oraz oświadczam, że projekt architektoniczno – budowlany dla zadania pn.: **„Przyłącze sieci ciepłej wysokich parametrów do budynku mieszkalnego przy ul. Nad Torami 10 w Gliwicach.”** – został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być skierowany do realizacji.

**Projektant:**  
nr uprawnień:

**mgr inż. Łukasz Kłak**  
SLK/2302/POOS/08

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Przedmiotem opracowania jest projekt dwuśrednicowego przyłącza do sieci ciepłowniczej. Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane projektowana sieć klasyfikuje się jako obiekt budowlany kategorii XXVI – przyłącze do sieci ciepłowniczej.

### **2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu**

Projekt niniejszy przewiduje budowę przyłącza do sieci ciepłowniczej.

### **3. Charakterystyczne parametry projektowanego przyłącza ciepłowniczego**

#### **3.1. Warunki terenowe**

Projektowany ciepłociąg znajduje się pod chodnikiem oraz boiskiem z kostki brukowej, pod terenem utwardzonym/ wzmocnionym stabilizowanym, pod terenem zielonym.

Zagłębienie ciepłociągu powinno wynosić min. 0,8m.

#### **3.2. Montaż i układanie rur preizolowanych**

Przyłącze do sieci ciepłowniczej wykonane zostanie z rur i kształtek preizolowanych, które wykonane są jako konstrukcja zespolona składająca się ze stalowej atestowanej rury przewodowej, umieszczonej centrycznie w rurze osłonowej z twardego polietylenu, wysokiej gęstości (PEHD) i izolacji cieplnej ze sztywnej pianki poliuretanowej wypełniającej przestrzeń między rurami. Stalowa rura przewodowa nie może posiadać spawów poprzecznych. Rury stalowe muszą posiadać oznakowanie wskazujące: producenta, gatunek stali i znak kontroli jakości.

Rura preizolowana składa się z trzech integralnych części:

- rury przewodowej stalowej ze szwem,
- izolacji termicznej z pianki poliuretanowej,
- płaszcz zewnętrznego wykonanego z twardego polietylenu.

Wymagania dla stalowej rury przewodowej:

- rura stalowa ze szwem wykonana ze stali ST 37.0, P235GH zgodnie z DIN 1626, PNEN10217-2/A1, PN-EN 10217-5/A1,
- granica plastyczności min. 235 MPa,
- wytrzymałość na rozciąganie 350-480 MPa,
- wydłużenie względne A min.23%,
- współczynnik wytrzymałościowy złącza spawanego  $z = 1,0$ ,
- ukosowanie końców zgodnie z ISO 6761/DIN2559/22,
- średnice zgodne z ISO 4200/DIN2458,
- atest hutniczy zgodnie z normą DIN 50049/3.1B lub świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204:2006 Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentów kontroli.

Wymagania dla płaszcza osłonowego:

- wykonana z twardego polietylenu HDPE III generacji (min. typu P80) w procesie produkcji zgodnie z warunkami technicznymi normy PN-EN 253,
- gęstość właściwa min. 950 kg/m<sup>3</sup> wg ISO 1183,
- wskaźnik topnienia g/600 s :0,1 – 0,5 wg ISO 1133, warunek 18,
- granica plastyczności min. 19 N/mm<sup>2</sup> wg ISO / DIS 6259,
- wydłużenie względne przy zerwaniu min. 350%,
- nominalne średnice zewnętrzne i minimalne grubości ścianek płaszcza osłonowego, zgodnie z typoszeregiem podanym w PN-EN 253:2009.



#### Wymagania dla izolacji:

- pianka poliuretanowa spieniana cyklopentanem, spełniająca wszystkie wymogi normy PN-EN 253,
- wskaźnik izocyjanianu min. 130,
- komórki zamknięte min. 88% - ASTM D 2856,
- gęstość pianki min. 60 kg/m<sup>3</sup>,
- wytrzymałość na ściskanie w kierunku promieniowym przy 10% odkształceniu  $\sigma_{10}$  nie może być mniejsza niż 0,3 MPa,
- współczynnik przewodnictwa ciepła izolacji z pianki poliuretanowej nie może przekroczyć wartości  $\lambda_{50} = 0,029$  W/mK zgodnie z PN-EN 253:2009; jego wartość należy podawać wraz z gęstością izolacji, przeciętną wielkością komórek i składem gazu,
- grubość izolacji na rurociągu powrotnym ma być taka sama, jak na rurociągu zasilającym.

#### Procedura wykonania pomiarów instalacji alarmowej.

Rezystancję pętli instalacji alarmowej zawilgocenia należy zmierzyć miernikiem do pomiaru instalacji alarmowej. Rezystancje pętli zawilgocenia powinna wynosić około 12  $\Omega$ /km.

W trakcie montażu przyłącza ciepłowniczego, Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco kontrolować stan izolacji, a po zmontowaniu ciepłociągu Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest wykonać badanie instalacji alarmowej (przy napięciu 24 V opór pomiędzy przewodem impulsowym a rurą nie powinien być mniejszy niż 200 M $\Omega$ ).

#### Dopuszczalne poziomy lub klasy wadliwości spoin:

- Dla badań ultradźwiękowych – Dopuszczalny średni poziom jakości złącza (C) wg obowiązującej normy PN-EN ISO 5817:2009 lub odpowiednio klasa U3 wadliwości złączy spawanych ocenianych metodą ultradźwiękową wg starszej normy PN-89/M-69777\*)
- Dla badań radiograficznych – Dopuszczalny średni poziom jakości złącza (C) wg obowiązującej normy PN-EN ISO 5817:2009 lub odpowiednio klasa R3 wadliwości złączy spawanych ocenianych na podstawie radiogramów wg starszej normy PN-87/M-69772\*)
- Dla miejsc niedostępnych po wykonaniu rurociągu – W przypadku spoin zlokalizowanych w miejscach niedostępnych po wykonaniu rurociągu (np. w przejściach pod drogami) wymaga się wykonanie spawów na poziomie ostrych wymagań (B) wg PN-EN ISO 5817:2009 lub odpowiednio klasy 2 wg starszych norm.

#### Uwaga:

\*) – zapis o dopuszczalnym średnim poziomie jakości złącza (C) i odpowiednio klasie wadliwości złączy spawanych U3 i R3 jest zgodny z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” COBRTI Instal.

#### Badanie spawanych połączeń:

- Wszystkie złącza spawane należy poddać oględzinom zewnętrznym.
- W ramach badań nieniszczących spoin dopuszcza się równoważnie kontrolę ultradźwiękową i radiograficzną.
- Badanie ultradźwiękowe i radiograficzne połączeń spawanych powinno być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami i posiadać udokumentowany wynik.
- W przypadku spoin zlokalizowanych w miejscach niedostępnych po wykonaniu rurociągu (np. w przejściach pod drogami) wymaga się wykonanie kontroli radiograficznej.
- Poziomy jakości spawanych złączy, ogólne wymagania:
  - PN-EN ISO 5817:2009 Spawanie. Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązek). Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych.
  - PN-EN ISO 3834-2:2007 Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych – Część 2: Pełne wymagania jakości.
  - PN-EN 13480-5:2005 Rurociągi przemysłowe metalowe - Część 5: Kontrola i badania.
- **O sposobie wykonania badania nieniszczącego złączy spawanych oraz o wykonaniu próby ciśnieniowej decyduje Inwestor na każdym etapie realizacji inwestycji.**

Zakres badanych spoin:

- w miejscach niedostępnych – 100%,
- w naprawianych złączach – 100%,
- w przypadku pominięcia próby ciśnieniowej przy badaniu szczelności – 100%,
- w przypadku wykonywania próby ciśnieniowej przy badaniu szczelności:
  - 25% spoin dla średnicy rurociągu  $< Dn250$ ,
  - 50% spoin dla średnicy rurociągu  $\geq Dn250$ .

Do spawania rur przewodowych należy stosować metody spawania łukiem elektrycznym w dopuszczalnym poziomie jakości wadliwości spoin.

Typowe prace spawalnicze należy wykonać przy dobrej pogodzie, w temperaturze nie niższej niż  $5^{\circ}\text{C}$ , przy niewielkiej prędkości wiatru. W przypadku prowadzenia prac spawalniczych w czasie opadów należy :

- miejsce spawania zabezpieczyć namiotem, w którym należy przewidzieć możliwość podgrzania powietrza do  $5^{\circ}\text{C}$ ,
- złącze spawane należy osuszyć i podgrzać do ok.  $70^{\circ}\text{C}$ .

Prace spawalnicze powinny być wykonywane przez spawaczy posiadających odpowiednie (do danej metody spawania) uprawnienia oraz powinny być one aktualne.

Na podstawie tablicy nr 9 normy PN-EN 13941 zastrzega się wymagania dotyczące granicznego przesunięcia (wg kategorii oceny PN-EN 25817) w zastosowaniu do wymagań wady nr 18 dla spoin czołowych w złączach do wartości  $h \leq 0,3t$ , max 1mm (t - grubość ścianki rury, h – wysokość przesunięcia). Spawacze powinni mieć kwalifikacje zgodnie z EN 287-1, uprawniające do stosowania danych technik spawania, grup materiałów, zakresu średnic i pozycji spawania. Spawacze obsługujący mechaniczne urządzenia do spawania powinni mieć kwalifikacje zgodnie z EN 1418.

Połączenia spawane zabezpieczone będą mufami termokurczliwymi usieciowanymi radiacyjnie na całej długości z wypełnieniem płynną pianką izolacyjną o wielkości odpowiedniej dla danej mufy oraz dodatkowo wyposażonymi w korki wtapiane.

Po wykonaniu badań złączy spawanych rurociągi można mufować. Mufy po zmontowaniu należy poddać próbie ciśnieniowej, a następnie zapiankować. Przewody alarmu na końcach rurociągu ustawić i połączyć zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Dla średnic od DN25 do DN300 stosować mufy termokurczliwe usieciowane radiacyjnie z masą uszczelniającą i korkami wtapianymi.

Zmiany kierunków trasy przyłącza preizolowanego należy realizować przez zastosowanie kształtek preizolowanych.

Dopuszcza się zmiany kierunków trasy przyłącza preizolowanego do kąta  $3^{\circ}$ , realizowane przez ukosowanie na jednym połączeniu spawanym. Zaleca się wykonywać ukosowanie nie częściej jak co 20 krotność DN rurociągu.

Elementy preizolowane muszą posiadać wbudowany system sygnalizacyjno-alarmowy impulsowy-wysokorezystancyjny.

Dla średnic od Dn350, stosować mufy zgrzewane elektrycznie lub mufy termokurczliwe usieciowane radiacyjnie z masą uszczelniającą i korkami wtapianymi. Niedopuszczalne jest stosowanie preizolowanych kompensatorów mieszkowych. Zmiany kierunków trasy sieci preizolowanej mogą być realizowane wyłącznie przez ukosowanie na spawie, rury gięte lub kształtki preizolowane. Elementy preizolowane muszą posiadać wbudowany system alarmowy impulsowy – wysokorezystancyjny.

Montaż rur wykonać bezpośrednio w gruncie w wykopie lub wzdłuż wykopu. Preizolowane rury należy ułożyć w wykopach wąskoprzestrzennych na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20cm, a następnie wykonać należy obsypkę piaskową gr. 20cm powyżej górnej powierzchni rury. Wykopy pod ciepłociąg przekraczające 1,0m głębokości powinny być bezwzględnie zabezpieczone. Przed zespawaniem stalowych rur, przy każdym złączu należy na rurę preizolowaną wsunąć nasuwkę, która stanowić będzie złącza oraz opaskę uszczelniającą.

Dla rur preizolowanych zaleca się stosować metodę spawania TIG (141) w osłonie gazu argonu. Dopuszcza się spawanie zgodne z zaleceniami producenta rur preizolowanych.

Badanie szczelności (próba ciśnieniowa) wykonanego rurociągu preizolowanego powinno być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm z uwzględnieniem następujących warunków:

- Przeprowadzenie badania szczelności:
  - badanie szczelności w stanie zimnym odcinka rurociągu preizolowanego powinno być przeprowadzone po wykonaniu połączeń rury przewodowej, a w miarę możliwości przed wykonaniem izolacji cieplnej i przeciwwilgociowej złączy. Po przepłukaniu sieci i armatury należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 2,4 MPa (1,5\*1,6 MPa) w ciągu 30 minut.
  - badanie szczelności w stanie zimnym należy przeprowadzić według metod i wartości ciśnienia (próby ciśnieniowej) określonej w normie PN-B-10405:1999 (Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze) oraz PN-92/M-34031 (Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania).
- Pominięcie badania szczelności:

Na podstawie PN-92/M-34031 zezwala się na pominięcie próby ciśnieniowej pod warunkiem, że wszystkie złącza spawane pomiędzy elementami rurociągów będą sprawdzane metodą nieniszczącą.

Nad rurami należy ułożyć taśmę ostrzegawczą.

Minimalna głębokość przykrycia sieci ciepłowniczej:

- dla terenów zielonych chodników - 0,5m,
- dla ruchu samochodów osobowych max do 3,5t - 0,6m,
- dla ruchu samochodowego ciężarowego 0,8m.

W obrębie kompensacji ciepłociągu należy ułożyć poduszki kompensacyjne i rozmieścić je zgodnie ze schematem.

### 3.3. Izolacja przyłącza do sieci ciepłowniczej

W rurach preizolowanych należy stosować standardową grubość ścianki na rurach i kształtkach. Rury powinny posiadać współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda_{50} \leq 0,029$  W/mK przy gęstości pianki  $\rho \geq 60\text{kg/m}^3$  natomiast preizolowane kształtki i armatura muszą posiadać współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda_{50} \leq 0,028$  W/mK przy gęstości pianki  $\rho \geq 60\text{kg/m}^3$ . Badanie przewodności cieplnej  $\lambda$  dla rury preizolowanej powinno być potwierdzone przez niezależną jednostkę badawczą. Jako izolację cieplną ma stanowić sztywna pianka poliuretanowa spieniana cyklopentanem. Nie dopuszcza się spieniania za pomocą freonów twardych i miękkich oraz CO<sub>2</sub>.

W komorach i budynkach należy stosować rury stalowe czarne. Przed malowaniem rury należy oczyścić przez szrotkowanie powierzchni do stanu wyjściowego B. Następnie rury należy pomalować farbą do gruntowania termoodporną (do 140°C) oraz farbą powierzchniową termoodporną (do 140°C). Następnie na rury należy założyć izolację z pianki PUR. Grubość warstwy izolacyjnej dla przewodów układanych w kanałach, komorach lub w budynkach przyjąć zgodnie z PN-B-02421.

### 3.4. System wykrywania nieszczelności rurociągu

Preizolowane rury i kształtki wyposażone są w instalację systemu wykrywania nieszczelności rurociągu. System ten sygnalizuje stany awaryjne sieci i umożliwia lokalizację uszkodzeń. System tworzą obwody sygnalizacyjne i urządzenia do sygnalizowania i lokalizowania nieszczelności rurociągów. System informuje o każdym zawilgoceniu instalacji. System alarmowy sygnalizuje awarię wówczas gdy koncentracja wilgoci przekracza wielkości dopuszczalne i gdy przerwany zostanie przewód systemu alarmowego.

Przyłącze ciepłownicze stanowić będzie jeden obwód systemu alarmowego.

Należy zastosować impulsowy (skandynawski) system sygnalizacyjno-alarmowy, z parą miedzianych przewodów o przekroju 1,5mm<sup>2</sup>.

Łączenie przewodów sygnalizacyjnych rur należy wykonać zgodnie z systemem rur preizolowanych. We wszystkich połączeniach mufowych przewodów należy wykonać połączenie przewodów alarmowych za pomocą lutowania. Miejsca łączenia należy zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi odpowiedniego koloru: czerwonego - drut miedziany, białego - drut pobielany.

W miejscu włączenia należy połączyć przewody alarmowe projektowanego przyłącza do czynnej sieci ciepłowniczej tak, aby projektowane przyłącze oraz istniejąca sieć ciepłownicza stanowiły jedną pętlę instalacji alarmowej.

W pomieszczeniu wymiennikowni budynku, przewody sygnalizacyjne należy połączyć z przewodami miedzianymi o przekroju  $1,5\text{mm}^2$  zaizolowanymi fabrycznie. Na przewód nałożyć koszulkę termokurczliwą czerwoną i białą w celu zaznaczenia kolorów przewodów alarmowych w rurze preizolowanej (przewód miedziany – czerwona koszulka, przewód pobielany – biała koszulka). Połączenie wykonać pod końcówką termokurczliwą i wyprowadzić na płaszczyznę izolacji rurociągu. Przejście przewodu pomiędzy płaszczem PE rurociągu a końcówką end-cap uszczelnić mastyką.

W miejscach wyprowadzenia przewodów alarmowych spod pokrywy końcowej zamontować uziemienie długie.

Przewody instalacji alarmowej winne być zaizolowane, połączone ze sobą w sposób umożliwiający łatwe ich rozdzielenie w celu dokonania pomiarów (np.: z użyciem konektorów/ łączek samochodowych).

Rezystancję pętli instalacji alarmowej zawilgocenia należy zmierzyć miernikiem do pomiaru instalacji alarmowej. Rezystancje pętli zawilgocenia powinna wynosić około  $12\ \Omega/\text{km}$ .

W trakcie montażu sieci wykonawca jest zobowiązany na bieżąco kontrolować stan izolacji, a po zmontowaniu sieci lub przyłącza Inwestor/ Wykonawca zobowiązany jest wykonać badanie instalacji alarmowej (przy napięciu 24 V opór pomiędzy przewodem impulsowym a rurą nie powinien być mniejszy niż  $200\ \text{M}\Omega$ ).

Wpicie do istniejącej instalacji alarmowej powinno nastąpić po wykonaniu pomiarów kontrolnych i akceptacji służb eksploatacji PEC Gliwice.

### **3.5. Skrzyżowania**

Według aktualnej mapy do celów projektowych i wywiadów/ uzgodnień branżowych, projektowany ciepłociąg krzyżuje się z następującym uzbrojeniem spośród istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej ujawnionej na aktualnej mapie do celów projektowych:

- Istniejąca sieć ciepłownicza w technologii rur preizolowanych,
- Istniejąca kanalizacja sanitarna i deszczowa,
- Istniejące kable elektroenergetyczne, oświetlenia ulicznego.

Wszystkie zaistniałe skrzyżowania z niezinwentaryzowanymi podziemnymi przewodami wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 04.06.2013 r. poz. 640) wraz z późniejszymi zmianami oraz innymi obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi poszczególnych gestorów sieci.

#### **UWAGI:**

- 1. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z wywiadami i uzgodnieniami Właścicieli oraz jednostek branżowych/ Gestorów poszczególnych sieci i urzędzeń z którymi krzyżuje się projektowana sieć/ przyłącze.**
- 2. Przed przystąpieniem do robót należy dokonać wysokościowej inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia wykonując ręczne przekopy kontrolne (bez użycia sprzętu mechanicznego) w miejscach skrzyżowania na istniejącym uzbrojeniu lub terenie sąsiednim, ewentualnie uzyskując taką informację od Gestorów sieci.**
- 3. Nie wyklucza się istnienia w terenie innego uzbrojenia niż wskazane na mapie i wywiadach branżowych. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywać pod nadzorem właścicieli.**
- 4. Dokładna lokalizacja istniejących sieci wymaga wykonania przekopów kontrolnych lub użycia urzędzeń do wykrywania i trasowania uzbrojenia podziemnego.**

➤ Zabezpieczenie sieci ciepłowniczej

W miejscu skrzyżowania/ ułożenia równoległego (wpięcie za pomocą trójnika równoległego) projektowanego przyłącza ciepłowniczego z istniejącą czynną siecią ciepłowniczą w technologii preizolowanej (oznaczonej na mapie jako cw100, cw50), projektowany ciepłociąg układany będzie metodą wykopu otwartego.

Przedmiotowa sieć ciepłownicza na odcinku o średnicy 2x DN100 stanowi miejsce włączenia dla projektowanego przyłącza ciepłowniczego. Nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń czynnej sieci ciepłowniczej.

➤ Zabezpieczenie kanalizacji deszczowej

Projektowane przyłącze ciepłownicze krzyżuje się z istniejącą kanalizacją deszczową zlokalizowaną w obrębie przedmiotowej inwestycji.

W miejscu skrzyżowania projektowanych przyłączy ciepłowniczych z istniejącymi przewodami kanalizacyjnymi, ciepłociąg układany będzie metodą wykopu otwartego z miejscowym zabezpieczeniem za pomocą rur ochronnych z zastosowaniem płóz ślizgowych z tworzywa sztucznego. Końce rur ochronnych zabezpieczyć manszetami ochronnymi z opaską zaciskową.

Zgodnie z wytycznymi Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Dział Rozwoju Sieci Wodociągowo-Kanalizacyjnych, w zakresie miejskiej sieci kanalizacji deszczowej (pismo z dnia 13.05.2024 r., znak pisma: PWiK/W/2024/2781/DT/W/2024/993, znak sprawy: DT/1209/2024/5605) :

- Aktualny przebieg kanalizacji deszczowej znajduje się w zasobach geodezyjnych i kartograficznych Wydziału Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Gliwicach.
- Główne kolektory kanalizacji deszczowej stanowiące odwodnienie układów drogowych znajdują się na majątku Gminy Gliwice, natomiast skrzyżowania z przyłączami kanalizacji deszczowej lub wewnętrzną kanalizacją deszczową i wejścia w teren należy uzgadniać z indywidualnymi właścicielami.
- Istniejące przewody kanalizacji deszczowej  $\phi$  160mm zlokalizowane na dz. nr 688, obręb Kłodnica stanowią własność osób prywatnych. W związku z powyższym przewody kanalizacji deszczowej na ww. działkach nie są w eksploatacji tut. Spółki.
- W rejonie inwestycji nie można wykluczyć istnienia innych niezainwentaryzowanych przewodów kanalizacji deszczowej. W trakcie robót budowlanych należy zwrócić na nie szczególną uwagę. W przypadku ich uszkodzenia Inwestor (Wykonawca robót) zobowiązany jest do usunięcia awarii na własny koszt oraz we własnym zakresie.
- Należy stosować zapisy Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Gliwice dla przedmiotowego terenu.
- Trasę projektowanej inwestycji zgodnie z załącznikiem mapowym uzgadniamy na następujących warunkach:
  - Przebieg istniejącego uzbrojenia powinien zostać zaktualizowany przez uprawnionego geodetę w oparciu o stany faktyczne.
  - Należy zachować minimalne odległości poziome i pionowe od przewodów istniejącej kanalizacji deszczowej, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej, w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ludzi i mienia.
  - W przypadku uszkodzenia sieci kanalizacji deszczowej przy prowadzeniu prac ziemnych, Inwestor będzie ponosić koszty związane z usunięciem awarii.
  - Przebieg przyłącza sieci ciepłej należy nanieść na zasoby geodezyjne miasta.
  - Roboty budowlane w miejscu skrzyżowania z prywatną siecią kanalizacji deszczowej sugerujemy prowadzić pod nadzorem branżowym służb PWiK spółka z o.o. Przed rozpoczęciem robót należy złożyć z min. dwutygodniowym wyprzedzeniem do PWiK spółka z o.o. w Gliwicach, ul. Rybnicka 47 zlecenie na pełnienie nadzoru z podaniem warunków płatności.

➤ Zabezpieczenie kanalizacji sanitarnej

Projektowane przyłącze ciepłownicze krzyżuje się z istniejącą kanalizacją sanitarną (ks800) zlokalizowaną w obrębie przedmiotowej inwestycji.

W miejscu skrzyżowania projektowanego przyłącza ciepłowniczego z istniejącymi przewodami kanalizacyjnymi, ciepłociąg układany będzie metodą wykopu otwartego z miejscowym zabezpieczeniem za pomocą rur ochronnych z zastosowaniem płóz ślizgowych z tworzywa sztucznego. Końce rur ochronnych zabezpieczyć manszetami ochronnymi z opaską zaciskową.

Zgodnie z wytycznymi Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Dział Rozwoju Sieci Wodociągowo-Kanalizacyjnych, w zakresie miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej (pismo z dnia 13.05.2024 r., znak pisma: PWiK/W/2024/2718/DT/W/2024/977, znak sprawy: DT/1209/2024/5605), trasę projektowanej inwestycji uzgodniono na następujących warunkach :

- Na skrzyżowaniu z siecią kanalizacji sanitarnej projektowane przyłącze sieci ciepłowniczej ułożyć w rurze ochronnej. Długość rury i jej odległość od sieci przewidzieć zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Skrzyżowanie z siecią kanalizacji sanitarnej zaprojektować pod kątem min. 60°.
- W razie konieczności zabezpieczenia przewodu kanalizacji sanitarnej w rejonie skrzyżowania z projektowaną inwestycją, koszty z tym związane ponosić będzie Inwestor.
- W przypadku wykonania przewiertu, należy sprawdzić położenie sieci kanalizacji sanitarnej za pomocą przekopów kontrolnych.
- W przypadku uszkodzenia przewodu kanalizacji sanitarnej przy prowadzeniu prac ziemnych, Inwestor (Wykonawca robót) będzie ponosić koszty związane z usunięciem awarii.
- W miejscu skrzyżowań z siecią kanalizacji sanitarnej wszelkie prace należy prowadzić pod naszym nadzorem branżowym, a roboty ziemne wykonywać sposobem ręcznym. Przed rozpoczęciem robót złożyć z min. dwutygodniowym wyprzedzeniem w PWiK Sp. z o.o. w Gliwicach, ul. Rybnicka 47 zlecenie na pełnienie tego nadzoru z podaniem warunków płatności. W sprawie ustalenia terminu jego pełnienia kontaktować się z Działem Eksploatacji Sieci Kanalizacyjnej: Tomasz Zajdel, tel. 609 851 806 lub Grzegorz Bańcerowski, tel. 609 727 871.
- W załączeniu przekazujemy karty studni zlokalizowanych w rejonie przedmiotowej inwestycji, które oznaczono na załączniku graficznym jako K15, K5 i K6. Ponadto informujemy, że zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie Państwowego systemu odniesień przestrzennych z dnia 15.10.2021 r. Dz.U. z 2021 r. poz.1247, zmianie uległ układ wysokościowy Kronsztadt86. W chwili obecnej obowiązuje układ wysokościowy Amsterdam PL-EVRF2007-NH. W związku z powyższym rzędne studni należy zweryfikować we własnym zakresie.

➤ **Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych, oświetlenia ulicznego**

Projektowane przyłącze ciepłownicze krzyżuje się z:

- Liniami kablowymi oraz oświetlenia ulicznego,

W miejscu gdzie projektowany ciepłociąg układany będzie bezwykopowo, nie przewiduje się dodatkowego zabezpieczenia na kablach.

W miejscach skrzyżowania projektowanego ciepłociągu układanego metodą wykopu otwartego z projektowanymi kablami, przewiduje się zabezpieczenie ich poprzez montaż na kablach rur ochronnych dwudzielnych (jeżeli na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji, kable te zostaną już ułożone w gruncie – co należy zweryfikować na budowie przekopami kontrolnymi) :

- o średnicy Ø110 koloru niebieskiego dla kabli nN i oświetleniowych,
- o średnicy Ø160 koloru czerwonego dla kabli SN.

Po wytyczeniu trasy pod ciepłociąg, należy w miejscach skrzyżowań z kablami wykonać ich zabezpieczenie zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę sieci.

Długość rury ochronnej powinna być większa o 1,0m niż szerokość wykopu (min. po pół metra z każdej strony). Minimalna długość rury osłonowej powinna wynosić 2,0m. Końce rury oprzeć na gruncie stałym. W/w rury mogą stanowić docelowo zabezpieczenie skrzyżowania kabli z projektowaną infrastrukturą ciepłą. Przed całkowitym zasypaniem wykopu należy zagęścić grunt pod i w okolicy kabla. Następnie wykonać podsypkę z piasku o szerokości 30,0cm i grubości 20,0cm pod i nad rurą ochronną zabezpieczającą kabel. Końce rury ochronnej kabla elektroenergetycznego/oświetleniowego uszczelnić i wyprowadzić poza zewnętrzny obrys ciepłociągu na odległość min. 1,0m. Na podsypce z piasku umieścić folię kalandrowaną o szerokości 20,0cm, koloru niebieskiego

(dla kabli poniżej 1 kV) lub koloru czerwonego (dla kabli powyżej 1 kV). Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym i zagęścić.

Powyższe prace należy wykonać po uprzednim wyłączeniu kabli spod napięcia oraz pod nadzorem ich Właściciela. Wszelkie prace w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych/ oświetleniowych wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego, zgodnie z normami:

- PN-B-06959:1999 Roboty ziemne budowlane,
- N SEP-E – 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe (zastępuje PN-76/E-05125).

W zakresie zabezpieczenia skrzyżowań ciepłociągu z kablami oświetleniowymi oraz z kablami elektroenergetycznymi, realizacji prac, a także pełnienia nadzoru stosować się do wytycznych Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach z dnia 10.05.2024 r. (sygn.. pisma: TD24-04-0478318-03), tj.:

- Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z przepisami i normami,
- Kolidujące kable należy zabezpieczyć zgodnie z załącznikiem nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli) do niniejszego uzgodnienia, tj.:
  - Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/ wjazd/ chodnik/ oś obiektu liniowego.
  - Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
    - Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego,
    - Dla kabli SN rury o średnicy minimum 160mm koloru czerwonego.
  - W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2,0m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
  - Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne włączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
  - Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością Tauron Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
  - Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
  - W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy, brak możliwości założenia rur ochronnych) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/ kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
- Podane w normach informacje dotyczące odległości od naszych urządzeń nie wykluczają możliwości projektowania obiektów budowlanych w odległościach mniejszych, jednak w takim przypadku należy wystąpić o indywidualne uzgodnienie do firmy TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, której siedziba znajduje się w Gliwicach przy ul. Portowej 14A.
- Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).
- Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 3m, od skrajnych przewodów linii napowietrznej nN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką Tauron Dystrybucja S.A. w Gliwicach przy ul. Portowej 14A.
- Odległości powyższe dotyczą użycia dźwignic licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu, jak również dla prac wykonywanych w pobliżu naszych urządzeń.
- Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszyć ustojów słupów linii jw., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

- Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu.
- Należy zlecić płatny nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja S.A., 44 – 100 Gliwice, ul. Portowa 14A – zlecenie wysłać na adres korespondencji: TAURON Dystrybucja S.A. Skrytka pocztowa nr 2708, 40-337 Katowice.
- Na wskazanym terenie nie posiadamy urządzeń elektroenergetycznych WN i teletechnicznych.
- Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

W zakresie zabezpieczenia skrzyżowań ciepłociągu z kablami miejskiej sieci oświetleniowej, realizacji prac, a także pełnienia nadzoru stosować się do wytycznych Wydziału Usług Komunalnych Urzędu Miejskiego w Gliwicach z dnia 30.04.2024 r. (sygn.. pisma: UK.7021.6.38.2024), tj.:

- Wydział Usług Komunalnych w zakresie oświetlenia uzgadnia bez uwag projektowaną trasę przyłączy ciepłowniczych wskazaną na dołączonym projekcie zagospodarowania terenu ze względu na brak kolizji z miejską siecią oświetleniową. Widoczne punkty oświetleniowe zlokalizowane na działce nr 733, obręb: Kłodnica są oświetleniem wydzielonym i nie stanowią elementu miejskiej sieci oświetleniowej.

Wszelkie prace prowadzone w pobliżu uzbrojenia należy prowadzić pod nadzorem branżowym służb technicznych Właściciela kabli.

Powyższe prace należy wykonać ręcznie po uprzednim wyłączeniu kabli spod napięcia.

#### ➤ Zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej

Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie zgodnie z art. 15 pkt. 1 „Prawo Geodezyjne i Kartograficzne”. Prace w pobliżu punktów osnowy wykonywać pod nadzorem jednostki wykonawstwa geodezyjnego. W celu zabezpieczenia punktu osnowy może zostać wydzielony obszar niezbędny do ochrony znaku geodezyjnego. Zniszczone punkty osnowy w trakcie realizacji inwestycji zostaną wznowione na koszt Inwestora.

#### **4. Odtworzenie nawierzchni i warunki właścicieli nieruchomości**

Naruszoną i zniszczoną nawierzchnię należy przywrócić do stanu istniejącego tak, aby konstrukcja oraz parametry wytrzymałościowe odtwarzanej nawierzchni odpowiadały istniejącej kategorii ruchu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn.02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430).

Wykopy wykonane terenie zielonym należy przywrócić do poprzedniego stanu użyteczności poprzez warstwowe zasypianie i zagęszczenie wykopu oraz ułożenie na górę 15cm warstwy humusu i obsianie terenu trawą.

Teren należy otworzyć zgodnie z warunkami właściciela/ władającego/ zarządcy terenu.

#### ➤ Wytyczne Prezydenta Miasta Gliwice

Prace realizować zgodnie z wydanym pismem zezwalającym – pismo znak: GN.6852.1.59.2024 z dnia 06.05.2024 r., tj. z zachowaniem następujących warunków:

- Termin oraz warunki wykonania prac na działce, należy uzgodnić z zarządcą nieruchomości – ZBM II TBS sp. z o.o.,
- Prace budowlane winny odbywać się z jak najmniejszą ingerencją w zielen porastającą działkę i nie powinny powodować konieczności usuwania drzew i krzewów,
- Wszelkie prace w obrębie systemów korzeniowych drzew rosnących na przedmiotowej nieruchomości, zaleca się prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego,
- Niezwłocznie po zrealizowaniu inwestycji, inwestor winien wystąpić do Wydziału Gospodarki Nieruchomościami z wnioskiem, wyrażającym wolę ustanowienia służebności przesyłu po przedmiotowej działce (dotyczy działki nr 688, obręb: 0024 Kłodnica),



- W celu uzyskania zezwolenia na poprowadzenie ciepłociągu po działkach nr 709/2 i 733 obręb Kłodnica, należy zwrócić się bezpośrednio do ich właściciela.

➤ Wytyczne Zarządu Budynków Miejskich II Towarzystwa Budownictwa Społecznego sp. z o.o. (ZBM II TBS sp. z o.o.)

Prace realizować zgodnie z wydanym pismem zezwalającym – pismo znak: TS/MC/3028/24 z dnia 06.05.2024 r., tj. z zachowaniem następujących warunków:

O terminie wejścia należy powiadomić Rejon Obsługi Mieszkańców nr 4 w Gliwicach, celem dokonania protokolarnego przekazania terenu. Bezpośrednio po zakończeniu prac, teren należy uporządkować i przywrócić do stanu poprzedniego, oraz zgłosić ten fakt ponownie do rejonu obsługi mieszkańców.

**UWAGI:**

1. **Przed wejściem w teren Wykonawca zobowiązany jest do potwierdzenia/ uzyskania informacji od Zarządców Dróg o projektowanych drogach, nawierzchniach w rejonie inwestycji. O planowanych pracach należy powiadomić projektanta celem weryfikacji rzędnych projektowanego uzbrojenia.**
2. **Wytyczne właścicieli działek zostały podane w decyzjach, pismach, zgoda na wejście w teren dołączonych do projektu budowlanego lub technicznego. Przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie zapoznać się z całością dokumentacji.**
3. **Nawierzchnie należy odtworzyć zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.**

Naruszoną oraz zniszczoną nawierzchnię asfaltową KR5 podczas prowadzonych prac należy przywrócić do stanu poprzedniego z zachowaniem następujących zasad:

- Do zasypywania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zamarzniętego, bez jakichkolwiek zanieczyszczeń, zagęszczalnego o potwierdzonej przydatności, grupa nośności podłoża gruntowego – G1. Wykop należy zasypywać warstwami grubości 20cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków. Grut zagęścić do uzyskania nośności  $E_2 \geq 80$  MPa.
- Podbudowa pomocnicza powinna być wykonana z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu  $0 \div 40$ mm. Kruszywo zagęszczać zagęszczarkami wibracyjnymi i ubijakami do uzyskania nośności  $E_2 \geq 120$  MPa. Grubość dolnej warstwy podbudowy po zagęszczeniu powinna wynosić 17cm. Mieszanki niezwiązane do podbudowy pomocniczej powinny spełniać Wymagania Krajowe przenoszące zapisy normy PN-EN 13285 „Mieszanki niezwiązane. Wymagania”.
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego o grubości 18cm.
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o grubości 8cm.
- Warstwę ścierną wykonać z betonu asfaltowego o uziarnieniu  $0 \div 12,8$ mm i grubości 4cm.
- **Schodkowanie poszczególnych warstw odtwarzanej nawierzchni wykonać zwiększając szerokość każdej następnej warstwy konstrukcyjnej o 0,3 ÷ 0,5m po każdej stronie wykopu.**
- Krawędzie przyległej nawierzchni powinny być równo obcięte i posmarowane asfaltem. Przed ułożeniem warstwy wiążącej powierzchnię należy skropić asfaltem. Podobnie przed ułożeniem następnej warstwy asfaltu poprzednią należy skropić. Podłoże powinno być skropione równomiernie na całej powierzchni. Warstwę wiążącą należy odtworzyć 0,50m szerzej z każdej strony od zewnętrznych krawędzi wykonanego wykopu.
- Zniszczone i uszkodzone obrzeża i krawężniki należy wymienić na nowe.
- Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, kratki ściekowe, zasuwy należy wyregulować do niwelety nowej nawierzchni.
- Naruszone oznakowanie poziome i pionowe należy przywrócić do stanu poprzedniego.

Naruszoną oraz zniszczoną nawierzchnię asfaltową KR4 podczas prowadzonych prac należy przywrócić do stanu poprzedniego z zachowaniem następujących zasad:

- Do zasypywania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zamarzniętego, bez jakichkolwiek zanieczyszczeń, zagęszczalnego o potwierdzonej przydatności, grupa nośności podłoża gruntowego – G1. Wykop należy zasypywać warstwami grubości 20cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków. Grut zagęścić do uzyskania nośności  $E_2 \geq 80$  MPa
- Podbudowa pomocnicza powinna być wykonana z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu  $0 \div 40$ mm. Kruszywo zagęszczać zagęszczarkami wibracyjnymi i ubijakami do uzyskania nośności  $E_2 \geq 100$  MPa. Grubość dolnej warstwy podbudowy po zagęszczeniu powinna wynosić 15cm.  
Mieszanki niezwiązane do podbudowy pomocniczej powinny spełniać Wymagania Krajowe przenoszące zapisy normy PN-EN 13285 „Mieszanki niezwiązane. Wymagania”.
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego o grubości 14cm.
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o grubości 8cm.
- Warstwę ścieralną wykonać z betonu asfaltowego o uziarnieniu  $0 \div 12,8$ mm i grubości 4cm.
- **Schodkowanie poszczególnych warstw odtwarzanej nawierzchni wykonać zwiększając szerokość każdej następnej warstwy konstrukcyjnej o  $0,3 \div 0,5$ m po każdej stronie wykopu.**
- Krawędzie przyległej nawierzchni powinny być równo obcięte i posmarowane asfaltem. Przed ułożeniem warstwy wiążącej powierzchnię należy skropić asfaltem. Podobnie przed ułożeniem następnej warstwy asfaltu poprzednią należy skropić. Podłoże powinno być skropione równomiernie na całej powierzchni. Warstwę wiążącą należy odtworzyć 0,50m szerzej z każdej strony od zewnętrznych krawędzi wykonanego wykopu.
- Zniszczone i uszkodzone obrzeża i krawężniki należy wymienić na nowe.
- Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, kratki ściekowe, zasuwy należy wyregulować do niwelety nowej nawierzchni.
- Naruszone oznakowanie poziome i pionowe należy przywrócić do stanu poprzedniego.

Naruszoną oraz zniszczoną **nawierzchnię asfaltową KR3** podczas prowadzonych prac należy przywrócić do stanu poprzedniego z zachowaniem następujących zasad:

- Do zasypywania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zamarzniętego, bez jakichkolwiek zanieczyszczeń, zagęszczalnego o potwierdzonej przydatności, grupa nośności podłoża gruntowego – G1. Wykop należy zasypywać warstwami grubości 15cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków. Grut zagęścić do uzyskania nośności  $E_2 \geq 80$  MPa.
- Podbudowa pomocnicza powinna być wykonana z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu  $0 \div 40$ mm. Kruszywo zagęszczać zagęszczarkami wibracyjnymi i ubijakami do uzyskania nośności  $E_2 \geq 100$  MPa. Grubość dolnej warstwy podbudowy po zagęszczeniu powinna wynosić 20cm.  
Mieszanki niezwiązane do podbudowy pomocniczej powinny spełniać Wymagania Krajowe przenoszące zapisy normy PN-EN 13285 „Mieszanki niezwiązane. Wymagania”.
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego o grubości 10cm.
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o grubości 8cm.
- Warstwę ścieralną wykonać z betonu asfaltowego o uziarnieniu  $0 \div 12,8$ mm i grubości 4cm.
- **Schodkowanie poszczególnych warstw odtwarzanej nawierzchni wykonać zwiększając szerokość każdej następnej warstwy konstrukcyjnej o  $0,3 \div 0,5$ m po każdej stronie wykopu.**
- Krawędzie przyległej nawierzchni powinny być równo obcięte i posmarowane asfaltem. Przed ułożeniem warstwy wiążącej powierzchnię należy skropić asfaltem. Podobnie przed ułożeniem następnej warstwy asfaltu poprzednią należy skropić. Podłoże powinno być skropione równomiernie na całej powierzchni. Warstwę wiążącą należy odtworzyć 0,50m szerzej z każdej strony od zewnętrznych krawędzi wykonanego wykopu.
- Zniszczone i uszkodzone obrzeża i krawężniki należy wymienić na nowe.
- Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, kratki ściekowe, zasuwy należy wyregulować do niwelety nowej nawierzchni.
- Naruszone oznakowanie poziome i pionowe należy przywrócić do stanu poprzedniego.

Naruszoną oraz zniszczoną **nawierzchnię asfaltową KR2** podczas prowadzonych prac należy przywrócić do stanu poprzedniego z zachowaniem następujących zasad:

- Do zasypywania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zamarzniętego, bez jakichkolwiek zanieczyszczeń, zagęszczalnego o potwierdzonej przydatności, grupa nośności podłoża gruntowego – G1. Wykop należy zasypywać warstwami grubości 20cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków. Grut zagęścić do uzyskania nośności  $E_2 \geq 80$  MPa
- Podbudowa pomocnicza powinna być wykonana z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu  $0 \div 40$ mm. Kruszywo zagęszczać zagęszczarkami wibracyjnymi i ubijakami do uzyskania nośności  $E_2 \geq 100$  MPa. Grubość dolnej warstwy podbudowy po zagęszczeniu powinna wynosić 20cm.  
Mieszanki niezwiązane do podbudowy pomocniczej powinny spełniać Wymagania Krajowe przenoszące zapisy normy PN-EN 13285 „Mieszanki niezwiązane. Wymagania”.
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego o grubości 8cm.
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o grubości 6cm.
- Warstwę ścieralną wykonać z betonu asfaltowego o uziarnieniu  $0 \div 12,8$ mm i grubości 4cm.
- **Schodkowanie poszczególnych warstw odtwarzanej nawierzchni wykonać zwiększając szerokość każdej następnej warstwy konstrukcyjnej o  $0,3 \div 0,5$ m po każdej stronie wykopu.**
- Krawędzie przyległej nawierzchni powinny być równo obcięte i posmarowane asfaltem. Przed ułożeniem warstwy wiążącej powierzchnię należy skropić asfaltem. Podobnie przed ułożeniem następnej warstwy asfaltu poprzednią należy skropić. Podłoże powinno być skropione równomiernie na całej powierzchni. Warstwę wiążącą należy odtworzyć 0,50m szerzej z każdej strony od zewnętrznych krawędzi wykonanego wykopu.
- Zniszczone i uszkodzone obrzeża i krawężniki należy wymienić na nowe.
- Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, kratki ściekowe, zasuwy należy wyregulować do niwelety nowej nawierzchni.
- Naruszone oznakowanie poziome i pionowe należy przywrócić do stanu poprzedniego.

Naruszoną oraz zniszczoną **nawierzchnię wjazdów asfaltowych / betonowych** podczas prowadzonych prac należy przywrócić do stanu poprzedniego z zachowaniem następujących zasad:

- Do zasypywania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zamarzniętego, bez jakichkolwiek zanieczyszczeń, zagęszczalnego o potwierdzonej przydatności. Wykop należy zasypywać warstwami grubości 20cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków.
- Podbudowa pomocnicza powinna być wykonana z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu  $0 \div 40$ mm. Kruszywo zagęszczać zagęszczarkami wibracyjnymi i ubijakami. Grubość dolnej warstwy podbudowy po zagęszczeniu powinna wynosić 20cm.
- Warstwę wiążącą nawierzchni wykonać z betonu asfaltowego o uziarnieniu  $0 \div 16$ mm i grubości 4cm.
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego na całej szerokości wjazdu.
- Krawędzie przyległej nawierzchni powinny być równo obcięte i posmarowane asfaltem. Przed ułożeniem warstwy wiążącej powierzchnię należy skropić asfaltem. Podobnie przed ułożeniem następnej warstwy asfaltu poprzednią należy skropić. Podłoże powinno być skropione równomiernie na całej powierzchni. Warstwę wiążącą należy odtworzyć 0,50m szerzej z każdej strony od zewnętrznych krawędzi wykonanego wykopu.
- Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, kratki ściekowe, zasuwy należy wyregulować do niwelety nowej nawierzchni.
- Naruszone oznakowanie poziome i pionowe należy przywrócić do stanu poprzedniego.

Naruszoną nawierzchnię **z elementów rozbieralnych – chodniki, wjazdy na posesję** (płyty betonowe, kostka brukowa, kostka granitowa) należy przywrócić do stanu poprzedniego z uwzględnieniem następujących warunków:

- Do zasypywania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zamarzniętego bez jakichkolwiek zanieczyszczeń, zagęszczalnego o potwierdzonej

przydatności. Wykop należy zasypać warstwami grubości 20cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków.

- Podbudowa nawierzchni chodnika powinna być wykonana z kruszywa stabilizowanego mechanicznie. Kruszywo należy zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnymi i ubijakami.
- Po wykonaniu podbudowy należy ułożyć warstwę podsypki piaskowej o gr. 3cm. Nawierzchnie z kształtek należy układać starannie przy możliwie ścisłym dopasowaniu elementów.
- Uszkodzone elementy należy wymienić na nowe. Spoimy i szczeliny należy zamulić piaskiem.
- Zniszczone i uszkodzone obrzeża i krawężniki należy wymienić na nowe.
- Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, zasuwy należy wyregulować.
- Nawierzchnię należy przełożyć na całej jego szerokości, na długości o 1,0m więcej od zewnętrznych krawędzi wykonanego wykopu.

Naruszoną nawierzchnię **gruntową** (grunt rodzimy, utwardzony) należy przywrócić do stanu poprzedniego z odtworzeniem istniejących warstw konstrukcyjnych oraz z uwzględnieniem następujących warunków:

- Do zasypania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zmarznętego bez jakichkolwiek zanieczyszczeń, zagęszczalnego o potwierdzonej przydatności. Wykop należy zasypać warstwami grubości 20cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków.
- Uszkodzone elementy należy wymienić na nowe. Spoimy i szczeliny należy zamulić piaskiem.
- Zniszczone i uszkodzone obrzeża i krawężniki należy wymienić na nowe.
- Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, zasuwy należy wyregulować.
- Nawierzchnię należy przełożyć na całej jego szerokości, na długości o 1,0m więcej od zewnętrznych krawędzi wykonanego wykopu.

Dla wykopów wykonanych **w zieleńcu** teren należy przywrócić do poprzedniego stanu użyteczności poprzez warstwowe zasypanie i zagęszczenie wykopu oraz ułożenie na górę 15cm warstwy humusu i obsianie terenu trawą.

Wykonanie prac związanych z budową nie powinno spowodować konieczności usuwania drzew i krzewów, a w przypadku zaistnienia takiej sytuacji należy uzyskać stosowne zezwolenie. Należy maksymalnie chronić drzewostan. Prace w zasięgu korzeni i koron drzew wykonywać ręcznie. Przy wykopach stosować ekrany ochronne na systemy korzeniowe drzew i krzewów. Uszkodzenia roślin w trakcie budowy skutkują wnioskiem o naliczenie kar.

Po zakończeniu budowy teren należy uporządkować, przywrócić do stanu pierwotnego z wykonaniem renowacji zieleni.

## **5. Warunki gruntowo-wodne**

Według klasyfikacji rodzajowej warunków gruntowych, ujętej w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r., poz. 463), na terenie projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe. Kategoria geotechniczna pierwsza.

**Kategoria geotechniczna nie jest kategorią urabialności gruntu.**

**Nie wyklucza się występowania gruntów do VIII kategorii urabialności.**

## **6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi oraz obiekty sąsiednie**

Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne, jego wykorzystanie, zdrowie ludzi oraz obiekty sąsiednie. Jedynie na etapie prowadzenia robót budowlanych istnieje możliwość czasowych utrudnień oraz emisji hałasu do środowiska. Po wykonaniu prac montażowych utrudnienia ustaną.

Wpływ inwestycji na środowisko:

#### Flora i fauna

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na florę i faunę.

#### Wody podziemne i powierzchniowe

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne zarówno na etapie budowy, jak i po zakończeniu robót.

#### Powierzchnia ziemi

Na etapie funkcjonowania inwestycji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, w tym środowisko gruntowe, nie wystąpi bowiem bezpośrednia ingerencja w powierzchnię ziemi.

#### Odpady

Na etapie budowy będą powstawały różne odpady związane z prowadzeniem prac demontażowych, ziemnych, budowlanych i montażowych, obsługą sprzętu i pobytem ludzi.

Wytworzone na etapie budowy odpady będą selektywnie magazynowane w przeznaczonych do tego kontenerach lub pojemnikach, w specjalnie wyznaczonym (utwardzonym) na ten cel miejscu i przekazywane uprawnionym podmiotom (posiadającym odpowiednie zezwolenia w tym zakresie) do dalszego zagospodarowania - unieszkodliwienia lub odzysku.

#### Powietrze

Na etapie prowadzenia prac budowlanych związanych z realizacją przedsięwzięcia występować będzie niezorganizowana emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, związana z typowymi pracami ziemnymi, budowlano – montażowymi i transportem. Przewiduje się jednak, że ze względu na skalę oraz przejściowy charakter robót, nie będą to wielkości mogące powodować znaczący negatywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

#### Klimat akustyczny

Planowana inwestycja nie wpłynie na zwiększenie poziomu hałasu.

#### Wpływ na krajobraz

Budowa sieci podziemnych nie będzie miała wpływu na krajobraz.

***CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO***

	<b>SPIS RYSUNKÓW</b>
03	Profil podłużny.

## ***ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO***

### **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Informacja BIOZ,
2. Kopia warunków technicznych podłączenia do sieci ciepłowniczej,
3. Kopia pisma wyrażającego zgodę z dnia 06.05.2024 r. (znak: GN.6852.1.59.2024), wydanej przez Prezydenta Miasta Gliwice.
4. Kopia pisma wyrażającego zgodę z dnia 06.05.2024 r. (znak: TS/MC/3028/24), wydanej przez Zarząd Budynków Miejskich II Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o.
5. Kopia wywiadu/ uzgodnienia branżowego, wydanego przez Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, pismo z dnia 10.05.2024 r. (sygn. pisma: TD24-04-0478318-03).
6. Kopia wywiadu/ uzgodnienia branżowego, wydanego przez Wydział Usług Komunalnych Urzędu Miejskiego w Gliwicach, pismo z dnia 30.04.2024 r. (sygn. pisma: UK.7021.6.38.2024).
7. Kopia wywiadu/ uzgodnienia branżowego, wydanego przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Gliwicach, pismo znak: PWiK/W/2024/2781/DT/W/2024/993 DT/1209/2024/5605 z dnia 13.05.2024 r.,
8. Kopia wywiadu/ uzgodnienia branżowego, wydanego przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Gliwicach, pismo znak: PWiK/W/2024/2718/DT/W/2024/977 DT/1209/2024/5605 z dnia 13.05.2024 r.,
9. Uzgodnienie PEC – kopia maila z dnia 21.05.204 r.

Opracowana dokumentacja zgodna jest z załącznikami mapowymi oraz zawiera wskazania dla powyższych wywiadów branżowych, uzgodnień oraz decyzji.







**i – PROJEKT Sp. z o.o.**  
**ul. Czajki 3/12, 44 – 122 Gliwice**  
**Tel./fax. 32 700 34 26 / 32 700 31 01**

---

## **INFORMACJA BIOZ**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>"Przyłącze sieci ciepłej wysokich parametrów do budynku mieszkalnego przy ul. Nad Torami 10 w Gliwicach."</b>
NUMER PROJEKTU	778/AW
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
INWESTOR	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice sp. z o.o. ul. Królewskiej Tamy 135 40 – 100 Gliwice
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Kłak Nr upr. SLK/2302/POOS/08

MAJ 2024 r.



## SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE:
  - 1.1. Temat i przedmiot opracowania
  - 1.2. Inwestor
  - 1.3. Podstawa opracowania i materiały wejściowe
  - 1.4. Cel i zakres opracowania
  - 1.5. Przepisy i normy
2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW
3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
4. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI
5. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA
6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH
7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot przedsięwzięcia i temat opracowania**

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa przyłącza do sieci ciepłowniczej.

### **1.2. Inwestor**

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice sp. z o.o.  
ul. Królewskiej Tamy 135  
40 – 100 Gliwice

### **1.3. Podstawa opracowania i materiały wejściowe**

Projekt Budowlany przedmiotowej Inwestycji.

### **1.4. Cel i zakres opracowania**

**Celem opracowania jest** przygotowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia będącej podstawą do sporządzenia przez przyszłego wykonawcę robót „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**Zakres opracowania** – obejmuje budowę przyłącza do sieci ciepłowniczej.

### **1.5. Przepisy i normy**

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

### **2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**

Zakres robót obejmuje budowę dwóch przyłączy do sieci ciepłowniczej.

### **2.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Budowę sieci rozpoczynają roboty przygotowawcze w terenie: wytyczenie osi i punktów charakterystycznych.

Zasadnicze roboty przy budowie przyłącza ciepłowniczego:

- roboty pomiarowe,
- zdjęcie warstwy wierzchniej drogi asfaltowej lub krawężnika lub drogi/pobocza/chodnika z kostki brukowej/betonowej/ażurowej lub nawierzchni gruntowej utwardzonej w miejscu przeznaczonym pod ciepłociąg,
- zdjęcie warstwy humusu z pasa przeznaczonego pod ciepłociąg,
- wykonanie wykopów,
- ~~wykonanie przewiertów oraz komór nadawczej/odbiorczej~~
- roboty montażowe,
- zasypanie wykopów,
- odtworzenie nawierzchni tj. terenów zielonych, nawierzchni utwardzonej oraz drogi o nawierzchni asfaltowej lub z kostki betonowej/brukowej/ażurowej.

## **3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

- Układ komunikacyjny,
- Sieci i urządzenia infrastruktury technicznej takich jak ~~sieć gazowa, sieć wodociągowa, sieć~~ kanalizacji sanitarnej i deszczowej, projektowane kable i linie ~~teletechniczne~~ elektroenergetyczne, projektowane odwodnienie drogi i inne,
- Budynki mieszkalne.

## **4. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI;**

W czasie realizacji inwestycji występować będą następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty z wykorzystaniem dźwigu
- wykonanie wykopów o głębokości większej od 1,5m,
- roboty budowlane prowadzone pod i w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych niskich i średnich napięć,
- roboty gazoniebezpieczne.

Elementy zagospodarowania które w czasie budowy mogą powodować zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, to:

- istniejące sieci uzbrojenia podziemnego,
- szczupłość pasa terenu, w którym będą wykonywane roboty,
- równolegle prowadzone prace w obrębie budynku mieszkalnego, do którego będzie wykonywane przyłącze.

## **5. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA**

- Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

5.1.a) Roboty ziemne przy budowie ciepłociągu - przy których realizacji będą wykonywane wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m

- **zagrożenie przysypaniem – zagrożenie występuje w miejscu wykonywania robót, przez cały okres istnienia wykopów.**
- **zagrożenie porażeniem przez prąd, wybuch gazu, zalanie wodą, wstępujące przy prowadzeniu robót w pobliżu kabli elektroenergetycznych, przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w pobliżu tych sieci**
- **zagrożenie upadkiem do głębokiego wykopu. Występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w ich miejscu.**
- **zagrożenie uderzeniem przez ramię koparki dla ludzi znajdujących się w zasięgu jej pracy. Występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w ich miejscu.**

5.1.b) Roboty montażowe związane z zabezpieczeniem istniejących sieci gazowych - roboty gazoniebezpieczne

- **zagrożenie wybuchem występujące w miejscu i w czasie wykonywania tych robót.**

5.1.c) Roboty budowlano montażowe wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0m -dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0m -dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 20kV,
- 15,0m -dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV,
- **zagrożenie porażenia prądem. Dotyczy to przede wszystkim urządzeń dźwigowych i koparek pracujących w pobliżu w/w linii elektroenergetycznych. Zagrożenie będzie występowało przez cały okres pracy w pobliżu tych linii. Zagrożenie to będzie wzrastało przy wystąpieniu niesprzyjających warunków atmosferycznych (np.; mgły, opady deszczu)**

5.1.d) Roboty prowadzone w pobliżu dróg lokalnych:

- **zagrożenie potrąceniem przez przejeżdżające pojazdy. Zagrożenie występuje w miejscu wykonywania robót przez cały okres, w którym będą wykonywane.**

## **6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH;**

a) Przez prace szczególnie niebezpieczne rozumie się prace, o których mowa w rozdziale 6 „Prace szczególnie niebezpieczne” Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz prace określone jako szczególnie niebezpieczne w innych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy lub w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji, a także inne prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane przez pracodawcę jako szczególnie niebezpieczne.

b) Kierownik budowy jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na danej budowie.

c) Kierownik budowy powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

6.3.a) bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób;

6.3.b) zagwarantowanie wykonywania robót przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe;

- 6.3.c) odpowiednie środki zabezpieczające;
- 6.3.d) instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:
  - imienny podział pracy,
  - kolejność wykonywania zadań,
  - wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.
- d) Do robót szczególnie niebezpiecznych wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz innych przepisów zaliczono:
  - 6.4.a) Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu w miejscach przebywania pracowników zatrudnionych przy innych pracach lub działania maszyn i innych urządzeń technicznych powinny być organizowane w sposób nie narażający pracowników na niebezpieczeństwa i uciążliwości wynikające z prowadzonych robót, z jednoczesnym zastosowaniem szczególnych środków ostrożności.
  - 6.4.b) Prace w zbiornikach, kanałach, studniach, studzienkach kanalizacyjnych, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych, do których wejście odbywa się przez włazy lub otwory o niewielkich rozmiarach lub jest w inny sposób utrudnione, zwanych dalej „zbiornikami”.
  - 6.4.c) Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych a w szczególności substancje i preparaty chemiczne zaliczone do niebezpiecznych, zgodnie z przepisami w sprawie substancji chemicznych stwarzających zagrożenia dla zdrowia lub życia.
  - 6.4.d) Prace gazoniebezpieczne związane z zabezpieczeniem istniejących gazociągów.

## **7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

- 7.1. Należy wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
  - 7.1.a) Ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych.
  - 7.1.b) Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych oraz stanowisk postojowych dla pojazdów używanych na budowie.
  - 7.1.c) Doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami” oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków.
  - 7.1.d) Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych.
  - 7.1.e) Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego.
  - 7.1.f) Zapewnienia właściwej wentylacji.
  - 7.1.g) Zapewnienia łączności telefonicznej.
  - 7.1.h) Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- 7.2. W szczególności należy wykonać i zastosować:
  - 7.2.a) Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.
  - 7.2.b) Strefę niebezpieczną ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnym. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodzić balustradami. Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.
  - 7.2.c) Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego — 1,2 m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:
    - dla wózków szynowych — 4%;
    - dla wózków bezszynowych — 5%;
    - dla taczek — 10%.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpieczyć balustradą. Balustrada, powinna się składać z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić się w sposób zabezpieczający pracownika przed upadkiem z wysokości.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem.

- 7.2.d) Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpieczyć poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.
- 7.2.e) Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawić oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.
- 7.2.f) Przejścia i strefy niebezpieczne należy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- 7.2.g) Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.
- 7.2.h) Nad przejściami i przejazdami w strefach niebezpiecznych należy zabudować daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i o nachyleniu pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty szerokość daszka ochronnego powinna wynosić, co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.
- 7.2.i) Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunienia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- 7.2.j) W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta.
- 7.2.k) Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać.
- 7.2.l) Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia.
- 7.2.m) Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.
- 7.2.n) Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób
- 7.3. Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno - organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.