

**Wykonawca:****energoekspert sp. z o.o.**  
**energia i ekologia**40-145 Katowice, ul. Karłowicza 11A  
tel. (032) 351-36-70, fax (032) 351-36-75  
NIP 634-10-21-696e-mail: [biuro@energoekspert.com.pl](mailto:biuro@energoekspert.com.pl)  
[www.energoekspert.com.pl](http://www.energoekspert.com.pl)**Inwestor:****KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO  
ENERGETYKI CIEPŁEJ SP. Z O.O.**85-315 Bydgoszcz, ul. Ks. Józefa Schulza 5  
tel. (52) 30 45 247, fax (52) 30 45 470e-mail: [sekretariat@kpec.bydgoszcz.pl](mailto:sekretariat@kpec.bydgoszcz.pl)  
[www.kpec.bydgoszcz.pl](http://www.kpec.bydgoszcz.pl)**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Projekt budowlany sieci ciepłowniczej dla zadania:

**Przebudowa sieci ciepłowniczej 2xDN600****od komory K-521 w kierunku ulicy Ławskiej w Bydgoszczy.****Faza - PROJEKT BUDOWLANY****Nr działki (obr.), na których obiekt jest usytuowany:**

Nr działek: 63/20, 63/26, 63/21, 63/32 Obręb: 209

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI (k-8,0; w – 1,0)

Długość sieci ciepłowniczej - 167,8 m.

<i><b>Autorzy projektu</b></i>	<i><b>Funkcja Zakres opracowania</b></i>	<i><b>Podpis</b></i>
mgr inż. Andrzej Brzenk specjalność - sieci ciepł., wod.-kan. i gazowe Nr upraw. bud. - 327/80 i 864/93	projektant część sieciowa	
mgr inż. Janusz Bania specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, Nr upraw. bud. – AG.II.4/ZO/7131/793/01	sprawdzający	
inż. Rafał Sandecki	asystent projektanta	

*Spis zawartości niniejszej dokumentacji znajduje się na drugiej stronie.***Katowice, grudzień 2016 rok**



## Spis zawartości dokumentacji

<b>STRONA TYTUŁOWA</b>	<b>1</b>
<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO</b>	<b>3</b>
<b>OPIS TECHNICZNY</b>	<b>9</b>
<b>1. DANE OGÓLNE</b>	<b>9</b>
1.1. Przedmiot opracowania	9
1.2. Inwestor	9
1.3. Cel opracowania	9
1.4. Podstawa opracowania	9
1.5. Opis stanu istniejącego	10
1.5.1 Istniejące zagospodarowanie terenu	10
1.5.2 Zieleń	10
1.5.3 Warunki geotechniczne	10
1.5.1.1. Podsumowanie wyników prowadzonych badań geotechnicznych	11
1.5.1.2. Zalecenia projektowe	11
1.5.4 Uwarunkowania terenowo-prawne	12
1.5.5 Uwarunkowania dodatkowe realizacji inwestycji	12
1.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	12
<b>2. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI</b>	<b>13</b>
2.1. Cel inwestycji	13
2.2. Dane techniczne inwestycji	13
2.3. Projektowane rozwiązania techniczne	13
2.4. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem i drogami	14
2.5. Obiekty	15
2.6. Rurociągi	15
2.7. Instalacja alarmowa	16
2.8. Ułożenie i łączenie rurociągów	17
2.9. Odwodnienia, odpowietrzenia	17
2.10. Warunki techniczne budowy kanalizacji teletechnicznej	18
2.11. Część – budowlana	18
2.12. Warunki wykonania	19
2.13. Warunki wykorzystania terenu oraz wpływ inwestycji na środowisko naturalne	20
2.14. Warunki realizacyjne i BHP	20
2.15. Zagospodarowanie odpadów	20
<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)</b>	<b>22</b>
<b>3. SPIS UZGODNIENÍ</b>	<b>30</b>
<b>4. SPIS RYSUNKÓW</b>	<b>58</b>



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z dnia 9 lutego 2016 r. poz. 290), oświadczam, że dokumentacja projektowa pn:

Projekt budowlany sieci ciepłowniczej dla zadania:

**Przebudowa sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Ławskiej w Bydgoszczy.**

jest wykonana zgodnie z:

- umową zawartą z Inwestorem;
- obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi;
- zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-B9X-NQK-PSV \*

Pan Andrzej Brzenk o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3673/01  
adres zamieszkania ul. Batalionu Kosynierów 1/6, 44-100 Gliwice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-16 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.







URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Katowicach  
Wydział Architektury i Krajobrazu  
40-032 Katowice, ul. Jagiellońska 25  
03 4 25 5

Katowice, dnia 16 grudnia 1993 r.

Nr ewid. 864/93

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1 i § 7...  
i § 13 ust. 1 pkt 4 <sup>lit. a</sup> rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46 z późn. zm. (Dz.U.Nr 69) 91 poz. 299) stwierdza się że:

Obywatel ..... ANDRZEJ ..... B. R. Z. E. N. K. ....  
..... magister inżynier mechanik .....  
urodzony dnia 23 lipca 1948 r. w Mysłowicach .....  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta, przeł. kierownika budowy i robót,  
.....  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci gazowych  
.....

Obywatel ..... ANDRZEJ ..... B. R. Z. E. N. K. jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów sieci gazowych uzbrojenia terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceny i badania stanu technicznego w zakresie sieci gazowych uzbrojenia terenu.

7  
Z up. Wojewódzkie  
Dyktator / Wydział Architektury i Krajobrazu  
Katowice



Wojewódzka Izba Inżynierów  
i Budowlanych  
GŁÓWNY ARCHITECT W KATOWICACH  
ul. Jagiellońska 25  
40-032 KATOWICE

Katowice data 11 września 1980 r.

Nr ewid. 327/80

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7  
i § 18 ust.1 pkt 4 lit.a, rozporządzenia Ministra (Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1973 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w bu-  
downictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdzam się, że:

Obywatel **ANDRZEJ JOZEF B R Z E N K**

magister inżynier mechanik

urodzony data 23 lipca 1948 r. w Mysłowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci  
sanitarnych

Obywatel **ANDRZEJ JOZEF B R Z E N K**

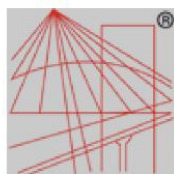
jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych  
i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania  
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania  
konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badanie  
stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepły-  
nych.

Z up. Wojewody

Architekt Województwa

mgr inż. arch. Michał Dolan



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-1X4-AY2-IPA \*

Pan Janusz Bania o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3913/01  
adres zamieszkania ul. Tatarkiewicza 15A/6, 41-819 Zabrze  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-13 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Podpis jest prawdziwy



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 28 grudnia 2001 r.  
AG.II.4207.131793/01

## DECYZJA NR 793/01

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 93 z 2000 r. poz.1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.38 z 1996 r.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U.Nr 83 z 2000 r. poz.1071), po rozpatrzeniu wniosku Janusza BANII na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 190/98 z 15 sierpnia 1998 r. stwierdza się, że:

Pan mgr inż. mech. Janusz BANIA

ur. dnia 16 sierpnia 1952 r. w Zabrze

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

box organiczeń

do projektowania w szczególności:

Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:

wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

### Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/96 z 16 sierpnia 1998 r. posiadania przez Pana/ingr. inż. mech. Janusza BANIE wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Mechanicznym Energetycznym w zakresie mechaniki specjalności: aparatura przemysłowa, prace praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych i w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-226 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Ostryzmula:

1. Pan Janusz BANIA  
ul. Tatarskiowicza 15A/5, 41-319 Zabrze
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42 00-025 Warszawa
3. s/a



DIRECTOR GENERAL  
 DIRECTOR GENERAL ARCHITECTURE  
 (Central Department)



# OPIS TECHNICZNY

## 1. Dane ogólne

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest: Projekt Budowlany sieci ciepłowniczej w dla zadania: Przebudowa sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Ławskiej w Bydgoszczy.

Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje: Projekt budowlany opracowania jw.

### 1.2. Inwestor

Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 85-315 Bydgoszcz, ul. Ks. Józefa Schulza 5.

### 1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie projektu budowlanego, który wraz z uzgodnieniami będzie podstawą do:

- zgłoszenia robót budowlanych,
- wykonania projektu wykonawczego,
- realizacji projektu.

### 1.4. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu budowlanego jak w tytule, stanowi:

- umowa nr TI-/10976/2016 zawarta w dniu 18.08.2016 roku w Bydgoszczy;
- warunki techniczne dla zadania: Przebudowa sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Ławskiej w Bydgoszczy. (załącznik nr 3 do Warunków Zamówienia znak sprawy: EE/703/2016 z dnia 03.06.2016);
- mapa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez Geopil Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Anna Brenk, 85-164 Bydgoszcz, ul. Karpacka 43b/17;
- dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla przebiegu projektowanej sieci ciepłowniczej, wykonana przez GEOTECH Przedsiębiorstwo Geotechniczno-Konsultingowe, ul. Kartuska 15, 85-383 Bydgoszcz;
- inwentaryzacja zieleni;
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr WZR/280/2016 z dnia 29.12.2016 r. wydane przez Prezydenta Miasta Bydgoszczy
- opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowych Miasta Bydgoszcz;
- uzgodnienia, pozwolenia i opinie n/t. rozwiązań projektowych;
- obowiązujące przepisy i normy.



## **1.5. Opis stanu istniejącego**

### **1.5.1 Istniejące zagospodarowanie terenu**

Teren modernizowanej sieci jak w tytule zlokalizowany jest wzdłuż ulicy Ławskiej w Bydgoszczy.

Teren jw. jest zabudowany jest budynkami usługowymi i sklepami oraz posiada infrastrukturę technicznego uzbrojenia podziemnego.

Dla przedmiotowego terenu miasto nie ma uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jednak ze względu na brak zmiany sposobu zagospodarowania terenu, zgodnie z obowiązującymi przepisami decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nie jest wymagana.

Z uwagi, że inwestycja została zakwalifikowana zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016r., poz 71) zgodnie z §3 ust. 1 pkt 34 jako instalacje do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody, z wyłączeniem osiedlowych sieci ciepłowniczych i przyłączy do budynków uzyskano stosowną decyzję środowiskową nr WZR/280/2016 z dnia 29 grudnia 2016 r. wydaną przez Prezydenta Miasta Bydgoszczy.

### **1.5.2 Zieleń**

Przebudowywana sieć ciepłownicza pobiegnie po trasie istniejącej sieci kanałowej i będzie ułożona w jej miejsce. W wyniku wizji w terenie, tam gdzie było to możliwe ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu oraz uzbrojenie techniczne terenu, dokonano stosownej korekty trasy modernizowanego ciepłociągu w celu ochrony istniejącego drzewostanu – trasę sieci ciepłej zaprojektowano w sposób, który w maksymalnym stopniu chroni zieleń wysoką i krzewy.

Na przedmiotowym zadaniu nie występuje zieleń wymagająca uzyskania decyzji na usunięcie drzew i krzewów. Kolidujące z projektowaną przebudową sieci ciepłowniczej drzewa i krzewy będą zachowane, przez użycie mini przepychów pod systemem korzeniowym lub przez pozostawienie odcinków niezdemontowanych kanałów ciepłowniczych.

Dla przedmiotowego opracowania wykonano inwentaryzację zieleni.

### **1.5.3 Warunki geotechniczne**

Dla przedmiotowego opracowania została wykonana przez firmę GEOTECH Przedsiębiorstwo Geotechniczno-Konsultingowe, ul. Kartuska 15, 85-383 Bydgoszcz dokumentacja geotechniczna pt. „Geotechniczne Warunki Posadowienia (Opinia Geotechniczna z Dokumentacją Badań Podłoża Gruntowego)”, określająca dla projektowanej przebudowy sieci ciepłowniczej: rodzaju gruntu, aktualny poziomu wody gruntowej, wartości kąta stoku naturalnego gruntu. Dokumentację należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami i postanowieniami normy PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.





#### **1.5.1.1. Podsumowanie wyników prowadzonych badań geotechnicznych**

- W wyniku wykonanych terenowych oraz laboratoryjnych badań geotechnicznych materiałów archiwalnych, dokonano rozpoznania podłoża budowlanego w obrębie projektowanej inwestycji.
- W miejscu lokalizacji planowanej inwestycji występują proste warunki geotechniczne.
- Przypowierzchniowa warstwa podłoża zbudowana jest lokalnie z humusu oraz luźnych piasków grubych.
- Poniżej, podłoże gruntowe zbudowane jest z średnich i grubych występujących w stanie średnio zagęszczonym lokalnie zagęszczonym.
- Na trasie projektowanego ciepłociągu nie stwierdzono występowania zjawisk geodynamicznych ani innych niekorzystnych zjawisk geologicznych.
- W trakcie wykonywania prac geotechnicznych nie stwierdzono występowania zwierciadła wody podziemnej.
- Średnia głębokość przemarzania gruntów, na rozpatrywanym terenie, wynosi ok. 1,0 m ppt.
- Ze względu na duże odległości pomiędzy wykonanymi otworami wiertniczymi, nie można wykluczyć bardziej złożonej budowy podłoża gruntowego.

#### **1.5.1.2. Zalecenia projektowe**

- Do ewentualnych obliczeń, można wykorzystać wartości cech fizyczno-mechanicznych gruntów zawartych w załączniku nr Z4 Dokumentacji geotechnicznej dla przedmiotowej inwestycji. Ze względu na duże odległości pomiędzy poszczególnymi punktami badań, na niewielkich obszarach, wartości parametrów mogą nieco odbiegać od podanych zgeneralizowanych wartości średnich.
- Wartości parametrów obliczeniowych ustalić przez pomnożenie wartości parametrów charakterystycznych z załącznika nr Z4, dla Dokumentacji geotechnicznej dla przedmiotowej inwestycji, przez współczynnik materiałowy  $\gamma_m$ .
- Wartość współczynnika materiałowego należy przyjmować bardziej niekorzystną, zapewniającą większe bezpieczeństwo budowli.
- Ze względu na rodzaj występujących gruntów, maksymalne pochylenie skarp wykopów nieumocnionych, przy nieobciążonej koronie, nie powinno przekraczać wartości kąta tarcia wewnętrznego poszczególnych warstw gruntu, zestawionych w załączniku Z4 dla Dokumentacji geotechnicznej dla przedmiotowej inwestycji, z jednoczesnym uwzględnieniem wymagań normy [8].
- Zgodnie z normą [8] maksymalne pochylenie skarp wykopów tymczasowych, nieumocnionych, nie powinno przekraczać 1:1,5, przy czym w tym przypadku głębokość wykopu nie powinna być większa niż 4 m.

Dla charakteru projektowanej inwestycji tj. przebudowy ciepłociągu na preizolowany o tych samych parametrach technicznych (posadowiony na dnie istniejącego kanału ciepłowniczego, a następnie zasypany warstwą piasku i gruntem rodzimym bez gruzu i ostrych elementów) projektant przebudowę sieci zaliczył do drugiej prostej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463). Dokumentację należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami i postanowieniami normy PN-81/B-03020 i PN-EN-1997-1.



#### 1.5.4 Uwarunkowania terenowo-prawne

Sieć ciepłownicza będzie przebiegała głównie po trasie istniejącej sieci kanałowej lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Powyższe dotyczy zarówno sieci ciepłowniczej rozprowadzającej, jak i przyłączy. Przy projektowaniu przebiegu trasy przebudowywanego ciepłociągu uwzględniono warunki własnościowe terenu i uzyskano niezbędne zgody właścicieli gruntów na wykonanie przebudowy i związanych z tym prac budowlanych.

Lp.	Obręb	Nr działki	Właściciel	Zarządca/ Użytkownik
1	209	63/20	Gmina Bydgoszcz	-
2	209	63/26	Gmina Bydgoszcz	-
3	209	63/21	Gmina Bydgoszcz	-
4	209	63/32	Gmina Bydgoszcz	-

#### 1.5.5 Uwarunkowania dodatkowe realizacji inwestycji

Zgodnie z przeprowadzonym rozeznaniem:

- teren, przez który przebiega przebudowywany ciepłociąg nie podlega ochronie konserwatorskiej.
- teren przez który przebiega planowany ciepłociąg nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

### 1.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Analiza obszaru oddziaływania wykonywana jest z uwagi na budowę sieci ciepłowniczej na działkach: 63/20, 63/26, 63/21, 63/32 jednostka ewidencyjna 046101\_1, Miasto Bydgoszcz, obręb 209. Obszar oddziaływania przedmiotowej przebudowy mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

Przedmiotowa przebudowa:

- nie emituje szkodliwego promieniowania i oddziaływani pól elektromagnetycznych;
- nie emituje przekraczającego normy hałasu i drgań (wibracje);
- nie emituje zanieczyszczeń powietrza;
- nie powoduje zanieczyszczenia gruntu i wód;
- nie powoduje zalewania wodami odpadowymi;
- nie powoduje powstawania osuwisk gruntu.

Obsza oddziaływania obiektu prowadzono w oparciu o przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016, poz. 290);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. 2007, Nr 16, poz. 92);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz.112).





## 2. Charakterystyka inwestycji

### 2.1. Cel inwestycji

Celem inwestycji jest modernizacja istniejących, zdekapitalizowanych sieci ciepłowniczych i zastąpienie systemu kanałowego przez bardziej nowoczesny system preizolowany. Projektowana inwestycja ma ponadto poprawić niezawodność dostawy energii cieplnej do dotychczasowych odbiorców oraz ograniczyć straty ciepła na jego przesyle.

### 2.2. Dane techniczne inwestycji

Przedmiotowy ciepłociąg to inwestycja liniowa złożona z dwóch równoległych rurociągów stalowych izolowanych sztywną pianką poliuretanową w płaszczu osłonowym z polietylenu o dużej gęstości. Ciepłociąg będzie wykonany w technologii preizolowanej (bezkanałowej) i ułożony pod ziemią na głębokości mniejszej od 2m (licząc od terenu do osi projektowanej sieci). Ciepłociąg jw. będzie wyposażony w instalację alarmową typu impulsowego, sygnalizującą stany przedawaryjne z przebiegającą w jego osi sieć kanalizacji teletechnicznej.

Dane techniczne ciepłociągów:

Sieć ciepłownicza wysokoparametrowa o sumarycznej długości ok. 167,8 m. (liczona po trasie istniejącej sieci kanałowej), w tym:

- 2xDN600/800 - o długości ok. 158,0 m.
- podłączenie przyłączy: szt. 2 o średnicach: 2xDN200 i 2xDN100 o długości ok. 9,8 m.

Parametry pracy sieci ciepłowniczej:

- temperatura obliczeniowa czynnika grzewczego:
  - ✓ rurociąg zasilający - woda gorąca 130°C,
  - ✓ rurociąg powrotny - woda gorąca 60°C,
- ciśnienie nominalne - 1,6 MPa.

Sieć kanalizacji teletechnicznej długości ok. 136,9 m:

- 4xØ40/3,7 z rur HDPE.

### 2.3. Projektowane rozwiązania techniczne

Teren modernizowanej sieci zlokalizowany jest w rejonie ulicy Ławskiej w Bydgoszczy. Przedmiotowa inwestycja będzie przebiegać po istniejącej trasie kanału ciepłowniczego od komory K-521 do włączenia do istniejącej sieci preizolowanej 2xDN600/800 przy ul. Ławskiej.

Włączenie do istniejącej sieci 2xDN200 zaprojektowano poprzez trójnik równoległy Or1. Odgałęzienie 2xDN100 zaprojektowano za pomocą trójnika prostokątnego w punkcie Op2 i zakończono w komorze K-882 doposażając w zawory odcinające.

Zgodnie z warunkami technicznymi w osi nad projektowanym ciepłociągiem zostanie ułożona kanalizacja teletechniczna wykonana z rur 4x HDPEØ40/3,7. Na załamaniach trasy kanalizacja teletechniczna będzie wprowadzona do studzienek teletechnicznych typu SK2. W przypadku występowania na sieci ciepłowniczej kompensatorów typu U, kanalizacja teletechniczna będzie poprowadzona na wprost, z pominięciem ramion i poprzeczki kompensatora. Rury i studzienki kanalizacji teletechnicznej będą ułożone na obsybcie projektowanego ciepłociągu.

Szczegóły rozwiązania pokazano na załączonych zaktualizowanych mapach – projekcie zagospodarowania terenu.



Projektowana sieć ciepłownicza dla średnicy 2xDN600/800 będzie wykonana z rur preizolowanych, ze standardową izolacją termiczną. Rury preizolowane będą wyposażone w przewody systemu alarmowego impulsowego zwanego także systemem nordyckim. Kompensację wydłużeń termicznych będą zapewniały kompensatory U-kształtowe i układy samokompensacji L- i Z-kształtowe zgodnie z zasadami kompensacji systemu rur preizolowanych. W celu optymalizacji przebiegu trasy można zastosować zmianę kierunku trasy poprzez ukosowanie do 3 st. na połączeniach spawanych. Minimalna odległość pomiędzy ukosowanymi złączami powinna wynosić 6,0 m. W projekcie pozostaną wytypowane przez KPEC istniejące komory K-521 i K-882 (zabudowana na sieci kanałowej), których funkcję w systemie nie ulegną zmianie. Istniejące na sieciach kanałowych łupiny, nisze kompensatorów, inne części konstrukcyjne oraz orurowanie wraz z izolacją będą zdemontowane. Odcinki sieci kanałowych, których trasa nie pokrywa się z trasą przebudowywaną będą w większości wykopane wraz z płytą denną chyba, że właściciel gruntu będzie chciał ochronić swoje zagospodarowanie terenu, małą architekturę, drzewa itp., wtedy odcinki sieci ciepłowniczej nie będą demontowane i pozostaną w gruncie, ale będą zabezpieczone przez: zamulenie piaskiem i zamurowanie wylotów kanału. Zamurowanie wykonać z bloczków betonowych o grubości 25 cm na zaprawie cementowej. Powierzchnie mające styk z gruntem pomalować dwukrotnie preparatem bitumicznym typu Abizol – warstwy R+P w wersji : 1 warstwa 2xR druga warstwa 2xP. Nie wykonywać tynku.

Przebieg trasy projektowanego ciepłociągu przedstawiono na załączonym planie zagospodarowania terenu.

### **UWAGA**

Wszystkie istniejące podpory stałe w przebudowywanych sieciach ciepłowniczych należy zdemontować przez odcięcie elementów oporowych. Powyższe dotyczy podpór stałych, które są zabudowane w kanałach oraz komorach na ciągach głównych i odczepach.

## **2.4. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem i drogami**

Modernizowane ciepłociągi będą się krzyżowały z kablami średniego i niskiego napięcia. W miejscach skrzyżowań kable będą zabezpieczone rurami dwudzielnymi typu AROT-a.

Projektowane ciepłociągi będą się ponadto krzyżowały z:

- kanalizacjami deszczowymi różnych średnic;
- kanalizacjami sanitarnymi różnych średnic;
- wodociągami różnych średnic;
- gazociągami n/pr. różnych średnic;
- kanalizacjami oraz kablami teletechnicznymi (które będą zabezpieczone rurami dwudzielnymi typu AROT).

Projektowana głębokość ułożenia ciepłociągów zapewnia bezkolizyjny charakter skrzyżowań z uzbrojeniem. Istniejący gazociąg, który kolidował z projektowaną siecią ciepłowniczą został odcięty i zaślepiiony wg uzgodnienia PSG w Bydgoszczy. Przed przystąpieniem do realizacji przedmiotowej inwestycji wykonane zostaną przekopy kontrolne celem ustalenia rzeczywistej głębokości ułożenia istniejących sieci uzbrojenia podziemnego przy udziale ich Właścicieli, a na podstawie przeprowadzonych pomiarów zostanie dokonana ewentualna korekta rozwiązań projektowych.

Wszystkie prace w pobliżu urządzeń energetycznych należy prowadzić techniką ręczną bez użycia sprzętu ciężkiego np. koparki oraz przy wyłączonych spod napięcia urządzeń energetycznych (wyłączenie uzgodnić z PE Bydgoszcz). Przed zasypianiem miejsc kolizyjnych należy uzyskać w RD Bydgoszcz protokół prac znikających (protokół etapowy). Całość robót wykonać z obowiązującymi w ENEA Operator Sp. z o.o. standardami.



## 2.5. Obiekty

- Istniejące komory: K-521 i K-882 zostaną wyremontowane.

Adaptacja istniejących obiektów:

- rozbiórka i demontaż istniejącej sieci kanałowej oraz nisz kompensacyjnych nieprzydatnych dla systemu preizolowanego;
- dostosowanie istniejących komór ciepłowniczych K-521 i K-882 w miejscach połączeń (z ciepłociągami) do wymogów systemu preizolowanego.

## 2.6. Rurociągi

Rurociągi sieci cieplnej zaprojektowano z preizolowanych rur z izolacją standardową. Rurociągi będą połączone złączami mufowymi. Rury będą standardowo wyposażone w druty alarmowe systemu impulsowego.

Do budowy rur preizolowanych będą stosowane rury stalowe ze szwem dla średnicy DN600mm spełniające wymagania normy PN-EN 253.

Dla sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami zaprojektowano rury preizolowane (zespół rurowy) składające się z stalowych rur przewodzących, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu o wysokiej gęstości, winny być o odporności termicznej 135°C z możliwością przekroczenia do 150°C, sztywna pianka poliuretanowa musi być spieniana cyklopentanem, spełniające wymagania ujęte w PN-EN 253. W temperaturze + 50 st. C współczynnik przewodność izolacji elementów preizolowanych nie może być wyższy od  $\lambda_{50} = 0,027 \text{ W/(m}^\circ\text{K)}$ .

Rury przewodowe stalowe w preizolacji w związku z klasą projektu C (patrz pkt. 2.1 opisu) należy wykonać z rur ze szwem z materiału St-37 lub P235GH o średnicach i grubościach ścianki: - dla sieci i przyłączy: Dz 457,2x6,3; Dz 88,9x3,2 – Dz76,1x2,9;

Wymagania dla stalowej rury przewodowej:

- atestowana rura stalowa ze szwem zgodnie z DIN -1629 gatunek stali St-37.0 lub wg PN-EN 10217-2/A1 i PN-EN 10217-5/A2 ze stali P235GH;
- granica plastyczności min. 235 MPa;
- wytrzymałość na rozciąganie 350-480 MPa;
- wydłużenie względne A min.23%;
- ukosowanie końców zgodnie z ISO 6761/DIN2559/22;
- średnice zgodne z ISO 4200/DIN2458;
- atest hutniczy zgodnie z normą DIN 50049/3.1B.

Rury i kształtki przed procesem preizolacji muszą być odtłuszczone i śrutowane.

Zespoły kształtek (łuki, trójniki, zwężki) - wymagania zgodne z PN-EN 448.

### Uwaga

Ze względu na klasę projektu C i potrzebę tzw. policzalności naprężeń w kolanach układów kompensacyjnych winne być one wykonane o promieniu gięcia min. 2,5 Dz (R=2,5 średnicy zewnętrznej rury stalowej).

Rurociągi będą łączone przez spawanie elektryczne metodą TIG/E wg PN-91/M-34031. Złącza spawane podlegają w 100% badaniom radiograficznym. Złącza spawane powinny odpowiadać klasie C lub B wg PN-EN 25817.

Rurociągi preizolowane nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego dodatkowego.



Rurociągi ciepłownicze w komorach zabezpieczyć antykorozyjnie przez naniesienie dwóch warstw malarskich:

- 1 warstwa otrzymana przez 2 krotne malowanie farbą CEKOR R
- 2 warstwa otrzymana przez 1 krotne malowanie emalią ftalową nieorganiczną z barwnikiem (lub farbą chlorokauczukową).

Rurociągi w komorach należy zaizolować cieplnie stosując izolację z wełny mineralnej o grubościach:

- DN600 mm na zasilaniu  $g=110\text{mm}$ , na powrocie  $g=70\text{mm}$
- Dn200 na zasilaniu  $g=75$  i powrocie  $g=45\text{ mm}$
- Dn100 na zasilaniu  $g=55$  i powrocie  $g=35\text{ mm}$

wg PN-B-02421:2000 z płaszczem zabezpieczającym z papy z folią aluminiową (lub na życzenie Inwestora) blachą ocynkowaną  $g=0,75\text{mm}$ .

Rury preizolowane będą standardowo wyposażone w druty alarmowe systemu impulsowego - bardziej szczegółowo instalację alarmową opisano w pkt. Instalacja alarmowa.

Armatura odcinająca powinna posiadać certyfikaty, świadectwa dopuszczenia i atesty. Armaturę odcinającą należy projektować zgodnie z wymaganiami ww. warunków wydanych przez KPEC.

## **2.7. Instalacja alarmowa**

Rury preizolowane, z których zbudowany jest ciepłociąg wyposażone będą w druty instalacji alarmowej łączonej w pętle, które po połączeniu w miejscach mufowania utworzą izolację alarmową typu impulsowego, przewidzianą do doraźnej kontroli usterek za pomocą indukcyjnego miernika izolacji oraz przenośnego reflektometru impulsów.

Dla każdego rurociągu sieci 2xDN600mm będą zastosowane dwie pary przewodów alarmowych w ustawieniu w pozycji 10:00 i 14:00 oraz 11:00 i 13:00 tarczy zegara, instalacja alarmowa powinna spełniać następujące warunki:

- być łączona w pętle,
- wymagane przy odbiorze sieci minimalne parametry rezystancji izolacji  $10\text{M}\Omega$ , przy napięciu pomiarowym 500V.

System alarmowy umożliwia wykrycie:

- zawilgocenia pianki izolacyjnej;
- przerwy w obwodzie alarmowym;
- zwarcia w instalacji alarmowej.

Przewody instalacji alarmowej należy wyprowadzić na zewnątrz wszystkich końcówek termokurczliwych (dotyczy komór i budynków), do rurociągu przyspawać płaskownik stalowy, do niego zamontować puszkę hermetyczną typ P1 i wprowadzić do niej przewody alarmowe zgodnie ze schematem alarmowym.

### **UWAGA**

Dla umożliwienia lokalizacji usterek niezbędna jest dokładna dokumentacja powykonawcza, którą należy wykonać w trakcie montażu i w której będą określone miejsca wszystkich połączeń (muf) oraz elementów sieci z zaznaczeniem ich długości.



## 2.8. Ułożenie i łączenie rurociągów

Ciepłociąg z rur preizolowanych należy układać w wykopie o skarpach pochyłonych zgodnie z PN-B-06050:1999. na istniejącej płycie kanałowej, na zagęszczonej podsypce piaskowej. Grubość podsypki piaskowej powinna wynosić minimum 10 cm.

Wymiary wykopów przyjąć według wytycznych producenta preizolowanych rur i elementów oraz zgodnie z przepisami BHP. Na planie zagospodarowania terenu umieszczono przekrój wykopu z podaniem wymiarów minimalnych rozstawu rur dla różnych średnic oraz szerokości dna wykopu. Przy głębokościach wykopu większej niż 1 m przy gruntach niespoistych zaleca się wykonać pochylenie lub oszalowania ścian bocznych. Wykopy muszą posiadać odpowiednio przygotowane zejścia.

Na załamaniach trasy, odgałęzieniach oraz stanowiskach montażowych należy poszerzyć wykop przystosowując go do przyjętej przez Wykonawcę technologii montażu.

Po wykonanej próbie ciśnieniowej rurociągów preizolowanych, w miejscach ich połączeń, należy połączyć przewody alarmowe i zamontować mufy, które będą wypełnione pianką poliuretanową.

Jako izolację złączy będą zastosowane mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjnie podwójnie uszczelnione (klej + mastik) zalewane konfekcjonowaną pianką, z korkami wtapianymi, posiadające certyfikat zgodności z normą EN 489:2005.

W przypadku braku miejsca na zamontowanie muf termokurczliwych zastosowano mufy zgrzewane elektrycznie z zapewnieniem nieniszczącej kontroli poprawności zgrzewania poprzez zapis i archiwizację parametrów procesów zgrzewania, posiadające certyfikat zgodności z normą EN 489:2005 z korkami wtapianymi.

Rurociągi preizolowane należy zasypać warstwą piasku kopanego 20 cm ponad wierzch rurociągów. Po ułożeniu taśm ostrzegawczych pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym pozbawionym ostrych przedmiotów i części organicznych. Nadsypany nad rurociągiem grunt należy zagęścić warstwami po 25 cm. Rurociągi preizolowane będą łączone przez spawanie elektryczne metodą TIG/E wg PN-91/M-34031. Złącza spawane podlegają w 100% badaniom radiograficznym i/lub ultradźwiękowym. Złącza spawane powinny odpowiadać klasie C lub B wg PN-EN 25817.

Przed zasypaniem rurociągów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przebiegu ułożenia sieci zgodnie z uwagą zmieszczoną wyżej. Piasek zastosowany do wykonania łoża piaskowego nie może zawierać gliny, kamieni i ziaren z ostrymi krawędziami, które mogłyby uszkodzić rurociąg lub złącze. Do wykonania podsypki i obsybki piaskowej należy stosować piasek uziarnienia od 0- 4 mm zgodnie z wytycznymi producenta oraz normy PN- EN 13941.

Odtworzenie konstrukcji jezdni, chodników, parkingów i krawężników należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz z materiałów nie gorszych od tych jakie zastosowano w terenie.

## 2.9. Odwodnienia, odpowietrzenia.

W najwyższych punktach trasy przebudowywanej sieci ciepłowniczej będą zabudowane odpowietrzenia, a w najniższych odwodnienia technologiczne -rozwiązania szczegółowe pokazano na rysunku szczegółowym. Dla odpowietrzenia sieci preizolowanych należy projektować poprzez odgałęzienia preizolowane skierowane w „górze”. Dla odwodnienia sieci preizolowanych należy projektować poprzez odgałęzienia preizolowane skierowane w „dół”. Indywidualny preizolowany prefabrykat do odpowietrzenia z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej, zapreizolowany w całości. Odwodnienie poprzez zawór ze stali nierdzewnej i kolan 90 st. ze stali nierdzewnej nie izolowanych.



## **2.10. Warunki techniczne budowy kanalizacji teletechnicznej**

Kanalizację teletechniczną wykonać z rur 4xHDPEØ40/3,7. Na rozpoczęciu i załamaniach trasy zaprojektować studzienki teletechniczne. Na kanalizacji teletechnicznej należy zabudować studnie kablowe typu SK1, SK2 oraz SKR-1. Ciągi kanalizacji kablowej powinny być szczelne w każdym punkcie, niedostępne dla zanieczyszczeń stałych, płynnych i gazowych. Końce kanalizacji teletechnicznej HDPE w komorach zaślepić.

Przed ułożeniem rury podłoże powinno być wyrównane i ukształtowane ze spadkiem max 3‰/m. Zasypanie kanalizacji należy wykonać po ułożeniu całego ciągu rur między dwiema studniami. Wprowadzone ciągi kanalizacji kablowej powinny kończyć się w zabetonowanej części gardła studni, bądź komory ciepłowniczej.

Kanalizację teletechniczną wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez KPEC Bydgoszcz.

## **2.11. Część – budowlana**

### **Opis projektowego rozwiązania**

Zgodnie z warunkami technicznymi KPEC Bydgoszcz komory: K-521 i K882, których funkcje w systemie nie ulegają zmianie pozostaną, a komory, których utrzymywanie jest niecelowe będą rozebrane i zasypane. Istniejące na sieciach kanałowych łupiny, nisze kompensatorów, inne części konstrukcyjne oraz orurowanie wraz z izolacją będą zdemontowane.

W ramach robót związanych z likwidacją istniejących kanałów, poza przebiegiem nowego ciepłociągu przewiduje się następujące roboty rozbiórkowe:

- odkopanie kanału – za pomocą koparki,
- rozkucie i demontaż łupin,
- demontaż rurociągów wraz z podporami,
- zasypanie przestrzeni i wykopu po zdemontowanych kanałach gruntem przepuszczalnym z zagęszczaniem mechanicznym – po zabudowaniu nowych elementów przewidzianych projektem instalacyjnym.

### **UWAGA**

Nie przewiduje się rozkuwania płyty dennej – będzie wykorzystana jako wzmocnienie podłoża dla sieci preizolowanej. Jedynie w tych miejscach, gdzie trasa odbiega od istniejących przewiduje się rozkuwanie także płyty dennej.

### **Naprawa komory K-521, K-882**

W w/w komorach przewiduje się następujące roboty remontowe:

- naprawa powierzchni ścian betonowych poprzez skucie warstwy skorodowanego betonu i nałożenie warstw naprawczych typu PCC,
- naprawa wylewki betonu spadkowego na dnie komory poprzez skucie luźnych części betonowych, oraz jej uszorstnienie, oczyszczenie i nałożenie betonu klasy B30 (C25/30) o klasie ekspozycji XC2, kształtując spadki posadzki w kierunku rząpia,
- naprawa i odtworzenie izolacji przeciwwilgociowej ścian zewnętrznych przez posmarowanie „Bitizolem 2R+P”,
- obsypanie komory gruntem przepuszczalnym, zagęszczanym mechanicznie.



## 2.12. Warunki wykonania

- Montaż rurociągów, przygotowanie do ruchu, próba wodna i ruch próbny oraz ocena badań końcowych winny być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i wytycznymi:
- PN-M-34031:1992 Rurociągi pary i wody gorącej - Ogólne wymagania i badania;
- PN-EN 13480-1:2005 Rurociągi przemysłowe metalowe - Część 1: Postanowienia ogólne;
- PN-B-10405:1999 Ciepłownictwo - Sieci ciepłownicze - Wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-89/M-69777 Spawalnictwo. Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych na podstawie wyników badań ultradźwiękowych;
- PN-87/M-69772 Spawalnictwo. Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych na podstawie radiogramów;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych - COBRTI „INSTAL” 2002 r.

Stosowane materiały winny spełniać wymagania norm PN-EN 253, 448, 488, 489.

Należy również uwzględnić wymagania wybranego producenta rur preizolowanych. Sieć ciepłą należy poddać próbie wodnej. Próbę przeprowadzić zgodnie z PN/M-34031 przy ciśnieniu próbnym minimum 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego. Próbę ciśnieniową dla rurociągów wraz z armaturą wykonać:

- na zimno – przy ciśnieniu 2,4 MPa
- na gorąco maksymalne parametry robocze

a następnie należy poddać ją płukaniu.

Płukanie rurociągów należy prowadzić mieszanką wody ciepłowniczej z próby ciśnieniowej i sprężonym powietrzem. Prędkość wody płuczacej musi być minimum 2,0 m/s. Ciśnienie mieszanki wodnopowietrznej regulować tak, aby istniała możliwość odprowadzenia wody do kanalizacji (miejsca zrzutu) i nie następowały uderzenia hydrauliczne w rurociągach. Ciśnienie sprężonego powietrza max 0,6 MPa. Mieszanka wprowadzona do jednego przewodu posłuży do wypchnięcia z dużą prędkością wody z drugiego rurociągu poprzez wykonaną spinkę między rurociągami. Pobór próbki wody powinien nastąpić w końcowej fazie płukania z dolnej części przewodu odpływowego. Czas płukania i ewentualnie ilość płukań ustala się indywidualnie w zależności od oceny próbek wody. Z przeprowadzonego płukania sieci należy sporządzić protokół.

Z uwagi na poddanie badaniom nieniszczącym 100% spawów w przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych (np. ujemna temperatura powietrza) dopuszcza się przeprowadzenie ciśnieniowej próby szczelności z użyciem powietrza po uzyskaniu zgody Inwestora.



## **2.13. Warunki wykorzystania terenu oraz wpływ inwestycji na środowisko naturalne**

W trakcie realizacji inwestycji będą używane: koparki, wiertnice, spychacze, dźwigi i inne maszyny i urządzenia o napędzie silnikowym. W związku z powyższym należy liczyć się z chwilowymi przekroczeniami dopuszczalnych norm hałasu i zapylenia. Po zakończeniu realizacji inwestycji teren budowy zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

Ciepłociąg na całej długości będzie przebiegał podziemnie. Zaprojektowany w technologii preizolowanej ciepłociąg, wraz z systemem alarmowym sygnalizującym stany przedawaryjne, zrealizowany w oparciu o zalecone wytyczne montażowe (dotyczące badania złącz spawanych, niezbędnych prób, ruchu próbnego itp.), który w trakcie eksploatacji będzie systematycznie kontrolowany nie powinien stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego i otoczenia.

## **2.14. Warunki realizacyjne i BHP**

1. Przed rozpoczęciem prac przy budowie należy:
  - a) teren budowy wydzielić poprzez jego odpowiednie oznaczenie i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m;
  - b) zapoznać się z warunkami właścicieli uzbrojenia terenu i uwarunkowaniami zawartymi w warunkach technicznych oraz powiadomić użytkowników uzbrojenia o terminach rozpoczęcia robót i konieczności pełnienia przez nich nadzoru;
  - c) uzgodnić z inwestorem rodzaj czynności wymagających odbioru.
2. Prace ziemne prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003, Nr 47, poz. 401). W trakcie prowadzenia wykopów należy oddzielnie składać humus, a po zakończeniu prac odtworzyć jego rozmieszczenie.
3. Wykopy winny być zabezpieczone barierkami o wysokości 1,1 m.
4. W przypadku wystąpienie lokalnych sączeń wód gruntowych wodę z wykopu należy odpompować do istniejącej kanalizacji deszczowej.
5. Na przecięciu się trasy sieci ciepłej i kanalizacji teletechnicznej z ciągami pieszymi należy stosować mostki o szerokości min. 0,75 m, wsparte po 1,0 m poza krawędź wykopu i zaopatrzone w barierki o wysokości 1,1 m.
6. Przed zasypaniem uzbrojenie i sieć ciepłą oraz kanalizację teletechniczną należy poddać pomiarom geodezyjnym powykonawczym.
7. Po zrealizowaniu budowy teren należy przywrócić do stanu zastanego przed rozpoczęciem inwestycji.

## **2.15. Zagospodarowanie odpadów**

Na terenie budowy mogą powstawać następujące typy odpadów (klasyfikacja na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów z dnia 27 września 2001 r. (Dz. U. 2014, poz. 1923):





Lp.	Nazwa odpadu	Kod
1	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10*
2	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*
3	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*
4	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02*
5	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01
6	Żelazo i stal	17 04 05
7	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne	17 05 03*
8	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03*	17 05 04
9	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	17 05 05*
10	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05*	17 05 06
11	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	17 09 03*
12	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*	17 09 04
13	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01

Uwaga - gwiazdką (\*) zaznaczono odpady niebezpieczne

Odpady niebezpieczne (odpady gruzu, gleba i ziemia zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi) mogą powstawać tylko w sytuacjach tzw. awaryjnych np. wycieku oleju. Zużyte oleje, czyszczywo i opakowania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi będą powstawały podczas konserwacji i eksploatacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych będzie gromadzony i przechowywany oddzielnie. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania będzie się odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych. Odpady inne niż niebezpieczne powstają podczas robót rozbiórkowych, przygotowania terenu do budowy oraz robót montażowych. Maksymalne wykorzystanie tego typu odpadów możliwe jest tylko przy odpowiednio zaprogramowanym systemie gromadzenia i usuwania tych odpadów z miejsc ich wytwarzania do miejsc ostatecznego odzysku. Plany organizacji placu budowy winny przewidywać selektywne gromadzenie odpadów z podziałem na składowiska mające charakter surowców wtórnych. W tym celu na terenie budowy należy ustawić specjalistyczne pojemniki, kontenery, zbiorniki przeznaczone do tymczasowego magazynowania danego rodzaju odpadu. W sposób selektywny ww. materiały będą wywożone do zakładu przetwórczego lub na składowisko.

Prócz wyżej wymienionych i omówionych odpadów na terenie budowy będą powstawały odpady komunalne tj. pozostałości po artykułach spożywczych. Odpady te będą gromadzone w odpowiednich pojemnikach, które będą systematycznie opróżniane.

Odpady w postaci ziemi z wykopów będą usypywane w formie pryzm, w wyznaczonych miejscach w pobliżu prowadzonych robót ziemnych. Odpady te będą zagospodarowane poprzez zasypywanie wykopów po zakończeniu prac budowlanych. Pozostałe, nie wykorzystane na terenie budowy odpady, zostaną przekazane odbiorcom posiadającym właściwe pozwolenia na gospodarowanie danego rodzaju odpadem.



# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

## **1. Dane ogólne**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest: Projekt Budowlany sieci ciepłowniczej w dla zadania: Przebudowa sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Ławskiej w Bydgoszczy.

### **1.2. Inwestor**

Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o., 85-315 Bydgoszcz, ul Józefa Schulza 5.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Art. 20, ust. 1, pkt 1b ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 290).

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

Celem opracowania jest podanie informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia, które należy zachować przy budowie przedmiotowej sieci ciepłowniczej.

W oparciu o ww. informację kierownik budowy przed rozpoczęciem realizacji inwestycji sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) zgodnie z:

- art 21a ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 290);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. 2003, Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

uwzględniając specyfikę przedmiotowej inwestycji.

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

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 290).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. 2003, Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. (tekst jednolity Dz.U. 2003, Nr 169, poz. 1650 ze zm.) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.



## **2. Dane szczegółowe**

### **2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres robót dla niniejszego zamierzenia budowlanego został szczegółowo przedstawiony w projekcie budowlanym sporządzonym dla przedmiotowej inwestycji.

Roboty będą wykonywane według następującej kolejności:

- powiadomienie właścicieli działek, właścicieli uzbrojenia terenu oraz odpowiednich instytucji o zamiarze przystąpienia do robót budowlanych;
- wytyczenie trasy sieci ciepłowniczej;
- oznakowanie i ogrodzenie placu budowy;
- wykonanie prac ziemnych - zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia;
- demontaż istniejącej sieci ciepłowniczej kanałowej;
- wykonanie prac pomiarowych dna wykopu;
- wykonanie podsypki piaskowej;
- ułożenie rurociągów w wykopie;
- wykonanie prac spawalniczych;
- sprawdzenie spawów i wykonanie próby ciśnieniowej;
- wykonanie mufowania;
- inwentaryzacja geodezyjna rurociągów (z naniesieniem lokalizacji wszystkich muf);
- wykonanie zasyпки i obsypki piaskowej, ułożenie taśm ostrzegawczych;
- wypełnienie wykopu gruntem rodzimym;
- odtworzenie terenu do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem robót budowlanych.

### **2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce**

Dla wykonania przedmiotowej inwestycji niezbędne będą:

- rozbiórka i demontaż istniejącej sieci kanałowej;
- rozbiórka i demontaż istniejących komór przeznaczonych do wyburzenia;
- dostosowanie istniejących komór przeznaczonych do modernizacji, w miejscach połączeń (z ciepłociągami) do wymogów systemu preizolowanego.

Na omawianym terenie znajdują się sieci i urządzenia infrastruktury technicznej, z którymi bezkolizyjnie będą się krzyżowały przebudowywane sieci ciepłownicze. Wynika to z faktu usytuowania przebudowywanego ciepłociągu w miejscu obecnego ciepłociągu kanałowego (po jego zdemontowaniu).

Przewiduje się, że z istniejącej infrastruktury technicznej jedynie kable elektroenergetyczne i teletechniczne będą wymagały adaptacji, poprzez ich zabezpieczenie (w miejscach skrzyżowań) rurami dzielonymi typu AROT-a.



### **2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Roboty montażowe sieci ciepłowniczej stwarzają szereg zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia monterów. Wymieniono je poniżej:

- Rurociągi ciepłownicze układane będą w wykopach na głębokości do 2,0 m p.p.t. Ma to znaczenie podczas wykonywania wykopów, umacniania ścian, odwodnienia dna wykopów oraz podczas rozbiórki obudowy wykopów i ostatecznego zasypania położonej sieci ciepłowniczej w wykopie.
- W przypadku występowania gruntów silnie nawodnionych oraz intensywnych opadów deszczu w razie niedokładnego lub niewłaściwego odwodnienia wykopu albo niestarannego wykonania obudowy i zabezpieczenia dna wykopu, może wystąpić zawalenie się wykopu.
- Zagrożeniem dla monterów może być także pracujący w ich pobliżu sprzęt mechaniczny: koparki, dźwigi itp. oraz podnoszone lub opuszczane rury i kształtki.
- Zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników wykonujących sieć ciepłowniczą mogą być kable elektroenergetyczne, sieć gazowa oraz kanalizacje i kolektory deszczowe. Miejsca występowania kolizji przebudowywanej sieci ciepłowniczej z istniejącym uzbrojeniem terenu pokazano na mapie w projekcie zagospodarowania terenu.
- Jako szczególnie niebezpieczne będą prace wewnątrz komór podziemnych.

Roboty budowlane związane z odbudową dróg po wykonaniu sieci ciepłowniczej mogą mieć także wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników:

- Roboty drogowe prowadzone będą z użyciem ciężkiego sprzętu - koparki, samochody samowyladowcze, spycharki, walce samojezdne. Sprzęt ten przy nieprzestrzeganiu zasad BHP może stanowić potencjalne zagrożenie dla kierowców.
- Prace drogowe prowadzone będą m.in. przy skrzyżowaniu ulic osiedlowych, co ma nie tylko ważne znaczenie dla kierowców, ale i dla pieszych.
- Prace drogowe prowadzone będą w zaprojektowanych drogach w taki sposób aby zachować ciągłość ruchu pieszego z zachowaniem możliwości dojścia do posesji co także ma istotne znaczenie na warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Oprócz powyższego §6 rozporządzenia w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podaje zakres robót budowlanych:

- 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;
- przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
- prowadzonych w pobliżu linii elektrycznych lub czynnych linii komunikacyjnych;
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 Mg.



## **2.4. Wskazania dotyczące 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:

- roboty ziemne przy realizacji inwestycji, przy których będą wykonywane wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,0 m oraz wykopy o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m;
- zagrożenie przysypaniem - zagrożenie występuje w miejscu wykonywania robót, przez cały okres istnienia wykopów;
- zagrożenie porażeniem przez prąd, zalanie wodą, występujące przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu kabli elektroenergetycznych i sieci 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;
- zagrożenie uderzeniem przez spadające narzędzia i materiały w czasie wykonywania robót na wysokości i ciesielskich - występuje w miejscu wykonywania robót, przez cały okres ich trwania;
- roboty prowadzone wewnątrz kanałów podziemnych przełazowych, komór, studzienek i innych niebezpiecznych przestrzeni zamkniętych, przy prowadzeniu których występują zagrożenia w miejscu wykonywania robót, przez cały okres ich trwania, tj. m.in.:
- możliwość dużego stężenia gazów niebezpiecznych dla zdrowia lub życia;
- nieodpowiednie stężenie tlenu w powietrzu;
- rozszczelnienie zlokalizowanych w kanale (tunelu) rurociągów i wyciek transportowanego w nich medium;
- zagrożenia wynikające z prowadzenia robót spawalniczych w przestrzeniach zamkniętych;
- roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
- zagrożenie środkami chemicznymi występuje przy dodawaniu środków chemicznych do mieszanki betonowej - występuje w miejscu wykonywania robót, przez cały okres ich trwania;
- zagrożenia w czasie robót spawalniczych (zagrożenie poparzeniem lub wybuchem przy spawaniu gazowym, zagrożenie porażeniem prądem, zatruciem gazami, naświetleniem oczu promieniowaniem ultrafioletowym w czasie spawania elektrycznego) - występuje w miejscu wykonywania robót, przez cały okres ich trwania;
- zagrożenie w czasie robót izolacyjnych i montażowych (poparzenia, zatrucia oparami ze środków izolacyjnych m.in. przy skracaniu rurociągów i kształtek preizolowanych, podczas prac montażowych, np. pianka izolacyjna podgrzana do temperatury powyżej 175°C wytwarza opary szkodliwe dla zdrowia) - występuje w miejscu wykonywania robót, przez cały okres ich trwania;



- wszystkie roboty, które mogą być prowadzone w temperaturze poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$ ;
- roboty prowadzone w pobliżu czynnych ulic i dróg;
- zagrożenie potrąceniem przez przejeżdżające pojazdy - występuje w miejscu wykonywania robót, przez cały okres, w którym będą wykonywane;
- roboty budowlano-montażowe wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
  - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
  - w sąsiedztwie linii 10 kV;
- zagrożenie porażeniem prądem (dotyczy to przede wszystkim urządzeń dźwigowych używanych przy robotach budowlano-montażowych pracujących w pobliżu ww. linii elektroenergetycznych) - występuje przez cały okres pracy w pobliżu tych linii (zagrożenie będzie wzrastało przy wystąpieniu niesprzyjających warunków atmosferycznych, np.: mgły, opady deszczu).

## **2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Przez prace szczególnie niebezpieczne rozumie się prace, o których mowa w rozdziale 6 „Prace szczególnie niebezpieczne” Rozporządzenia 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.

Do robót szczególnie niebezpiecznych wg Rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zaliczono:

- 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;
- Prace w kanałach podziemnych przełazowych, komorach, 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”;
- 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.

Bezpośredni nadzór nad BHP na placu budowy sprawuje odpowiednio kierownik budowy (robót) oraz mistrz budowlany. Kierownik budowy jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na danej budowie.



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

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób posiadających odpowiednie kwalifikacje;
- odpowiednie środki zabezpieczające;
- instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:
- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania zadań,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom instrukcje:

- wykonywania prac stwarzających zagrożenie wypadkowe;
- obsługi maszyn i urządzeń;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy.

Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję.

## **2.6. 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**

Należy wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych oraz stanowisk postojowych dla pojazdów używanych na budowie;
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami”, oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- zapewnienia właściwej wentylacji;
- zapewnienia łączności telefonicznej;
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

### **W szczególności należy uwzględnić i zastosować następujące zalecenia:**

- 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.



## **UWAGA**

Szczególnie należy zabezpieczyć teren przyległy do ulic z ruchem ciągłym. Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych winien wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla realizacji inwestycji. Na placu budowy należy wyznaczyć tzw. strefy niebezpieczne (np. pod istniejącymi liniami elektroenergetycznymi lub zagrożone upadkiem przedmiotów z wysokości) oraz drogi ewakuacyjne, tymczasowe i montażowe.

- Strefy niebezpieczne ogrodzić i oznakować. Przed skrzyżowaniem inwestycji z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawić oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.
- 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 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, z co najmniej jednostronnym zabezpieczeniem.
- 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.
- Przejścia i strefy niebezpieczne należy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.
- 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, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- 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.
- Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać.
- 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.





- Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić trasy przebiegu istniejących mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien zlecić właścicielom uzbrojenia nadzór nad prowadzonymi pracami oraz ewentualne wyłączanie kablowych linii energetycznych. Wykonawca powiadomi odpowiednie jednostki i przedsiębiorstwa o rozpoczęciu robót.
- Teren budowy wyposażyć 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.
- Wykopy należy na całej długości zabezpieczyć zgodnie z projektem oraz wykonywaną specyfikacją techniczną. Do wykopu w celu jego sprawnego opuszczenia należy wstawić drabiny (co 20 mb.).
- Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego dozwolone jest tylko po drabinkach, zabrania się schodzenia i wchodzenia po elementach obudów wykopu. W czasie pracy sprzętu mechanicznego (koparki, dźwigi itp.) nie wolno przebywać w jego zasięgu.
- Podnoszenie lub opuszczanie rur, kształtek i kręgów betonowych powinno odbywać się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej.
- Haki oraz liny do przemieszczania rur, kształtek i kręgów winny być atestowane.
- Zabrania się zrzucania do wykopu jakichkolwiek przedmiotów. Przedmioty te należy opuszczać do wykopu tylko w specjalnie do tego celu przygotowanych pojemnikach.
- Każdy pracownik ma prawo do natychmiastowego przerwania pracy, jeżeli podczas wykonywania wykopu napotka przewody podziemne niewiadomego przeznaczenia, tunele i inne urządzenia podziemne oraz gdy w wykopie wyczuje gaz.



### **3. Spis uzgodnień**

- warunki techniczne do projektowania przebudowy sieci ciepłowniczej dla zadania inwestycyjnego pn. „Przedmiotem opracowania jest: Projekt Budowlany sieci ciepłowniczej dla zadania: Przebudowa sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Łławskiej w Bydgoszczy” (załącznik do umowy nr TI-/10976/2016) wydane przez KPEC Bydgoszcz Sp. z o.o.;
- Decyzja nr UP 71/2017 Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy - pismo znak: UP-4005/11808/17 z dnia 30.01.2017 r.;
- Protokół o nr MPG.Z.431.1211.2016 z dnia 23 lutego 2017 r. z narady koordynacyjnej w celu uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu;
- Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy – uzgodnienie nr 9335/BR/ZTI/2016 z dnia 28.12.2016 r.;
- Urząd Miasta Bydgoszczy Wydział Gospodarki Komunalnej – pismo znak: WGK.III.7012.195.2016.AOS z dnia 18.11.2016 r. oraz pismo znak: WGK.III.7012.195.2016.JM z dnia 4.05.2017 r.;
- Enea Operator, Rejon dystrybucji Bydgoszcz – pismo znak: OD/MU/WEO16E020828/2016 z dnia 7.11.2016 r. oraz pismo znak: WEO17E122249 z dnia 13.06.2017 r.;
- MWiK Sp. z o.o. z siedzibą w Bydgoszczy – pismo znak: RT.404/0113/2016 z dnia 19.10.2016 r.;
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr WZR/280/2016 z dnia 29.12.2016 r. wydane przez Prezydenta Miasta Bydgoszczy.



T1/1185/2016-06-07

Wzór IO-6.05-02-Z01-1

 <small>Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Ks. J. Świątku 5 85-513 Bydgoszcz</small>	<b>WARUNKI TECHNICZNE</b>	<b>EE/703/2016</b>
--	---------------------------	--------------------

KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO  
ENERGETYKI CIEPŁEJ  
Spółka z o.o.  
DZIAŁ ZARZĄDZANIA INFRASTRUKTURĄ

Bydgoszcz, 3 czerwca 2016 r.

**Dział Inwestycji i Remontów**  
**w miejscu**

**Dotyczy:** warunków technicznych na przebudowę magistralnej sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ul. Hławskiej w Bydgoszczy

Dział Zarządzania Infrastrukturą KPEC Sp. z o.o. w Bydgoszczy przedstawia warunki techniczne na przebudowę sieci ciepłowniczej.

1. Odcinek sieci ciepłowniczej 2xDN600, przeznaczony do wykonania przebudowy, zaznaczono na załączonym planie sytuacyjnym.
2. Sieć ciepłowniczą należy projektować jako podziemną w technologii rur preizolowanych z izolacją standardową, z instalacją alarmową w systemie impulsowym.
3. Średnica nowo projektowanej sieci magistralnej pozostaje bez zmian.
4. Trasa nowo projektowanej sieci ciepłowniczej powinna być optymalna pod względem ekonomicznym i eksploatacyjnym.
5. Nowo projektowaną sieć ciepłowniczą zaplanować w miarę możliwości w nowym przebiegu, niezależnym od istniejącej sieci kanałowej.
6. Do nowo projektowanej sieci magistralnej należy przepięć istniejące odgałęzienie 2xDN100 i doposażyć w zawory ocinające.
7. Wzdłuż nowo projektowanych ciepłociągów należy przewidzieć rurociąg kablowy dla przewodów teletechnicznych w ilości 4xØ40/3,7 dla sieci magistralnej.
8. Sieć ciepłownicza winna być zaprojektowana ze spadkami, tak aby możliwe było odwodnienie w najniższym i odpowietrzenie w najwyższym punkcie sieci. Odwodnienie sieci ciepłowniczej należy zaprojektować z odprowadzeniem do kanalizacji sanitarnej. Przed projektowaniem odwodnień należy wystąpić do gestora sieci kanalizacyjnej o wydanie warunków podłączenia. Warunki należy dołączyć do dokumentacji.
9. Nośnikiem ciepła dla celów grzewczych będzie woda o parametrach obliczeniowych zmiennych szczytowo 130/60°C w sezonie grzewczym i stałych 70/35°C w okresie letnim dla celów przygotowania ciepłej wody użytkowej.
10. Pozostałe warunki określają załączniki nr 1 i 4.
11. Projekt wykonawczy na powyższe zadanie należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Infrastrukturą KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy.

**Załączniki:**

- Mapka z zaznaczonymi sieciami ciepłowniczymi.
- Załącznik nr 1 – „Szczegółowe warunki techniczne podłączenia do m.s.c.”.
- Załącznik nr 4 – „Warunki techniczne układania przewodów teletechnicznych”.

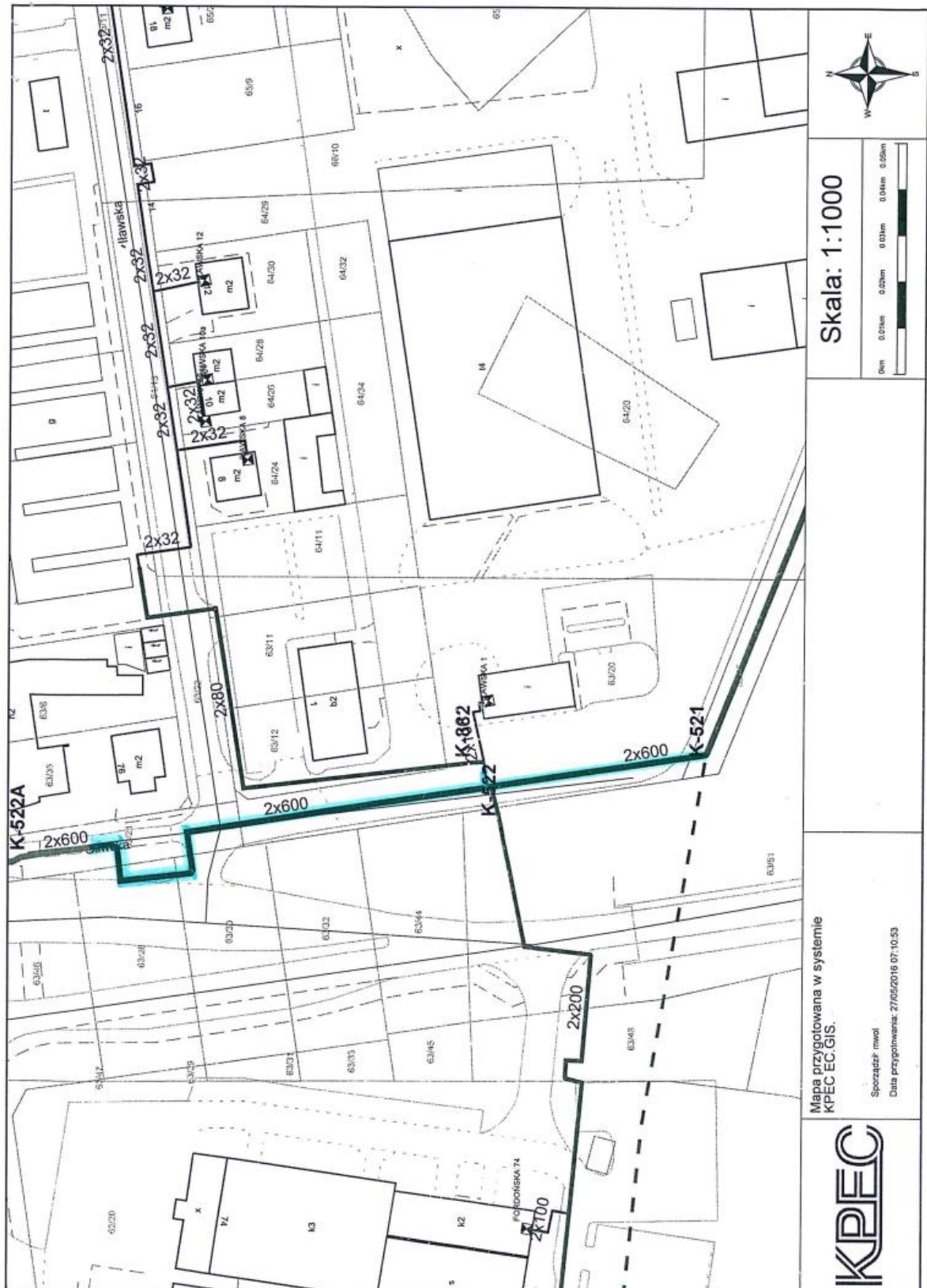
**Otrzymują:**

- ① Adresat
2. EE a/a

Wyk. M.W., tel. (52) 30-45-384

p.o. Dyrektor ds. Eksploatacji  
  
inż. Włodzimierz Janczarski

Edycja Nr 2, Wydanie z dnia 22.10.2012 r.







PREZYDENT MIASTA BYDGOSZCZ

Bydgoszcz, 30-01-2017r.

Numer: UP-4005/11808/17  
Nr wpływu - 1243

### DECYZJA NR UP 71/2017

Na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016r. poz. 1440), a także upoważnienia Prezydenta Miasta Bydgoszczy znak WOA.1.0052.658.2015 z dnia 27 sierpnia 2015r. oraz art. 104 k.p.a.

**po rozpatrzeniu sprawy z wniosku:** Energoekspert Sp. z o.o. z siedzibą ul. Karłowicza 11a, 40-145 Katowice działającego z pełnomocnictwem inwestora: Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. z siedzibą ul. Schulza 5, 85-315 Bydgoszcz

**wniesionego dnia:** 20-12-2016r. uzupełnionego 16-01-2017r. **zezwała się inwestorowi:**

1. Na przebudowę w pasie drogowym **ulicy Hławska/Kazimierza Wielkiego** na terenie działek drogowych nr 63/21, 63/32 obr. 209, w **Bydgoszczy - sieci ciepłowniczej tj. urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego**, w okresie od dnia 30-01-2017r. do dnia 31-12-2019r.
2. Zobowiązuje się wnioskodawcę, przed przystąpieniem do prowadzenia robót, do:
  - 2.1 uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 1 cyt ustawy oraz zezwolenia zarządcy drogi na przebudowę **sieci ciepłowniczej w pasie drogowym** na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 2 cyt ustawy.
  - 2.2 prace należy wykonać w koordynacji z budową linii tramwajowej wraz budową układu drogowego oraz przeprawą mostową ul. Kazimierza Wielkiego
  - 2.3 sieć ciepłowniczą należy projektować w oparciu o warunki WYG International Sp. z o.o. nr WYGI/KR/8157/063/tm/187 z 27-01-2017r., będące załącznikiem do niniejszej decyzji
3. Ustala się następujące warunki umieszczenia inwestycji oraz przywrócenia pasa drogowego do stanu pierwotnego:
  - a) w przypadku kolizji w/w sieci z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy pasa drogowego, inwestor (gestor urządzenia) na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianej sieci.
  - b) Inwestor (gestor urządzenia) ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym.
  - c) prace należy prowadzić pod nadzorem inspektora ZDMiKP tel. 582-27-92
  - d) na długości zadania należy odbudować nowe elementy betonowe dopasowane wzorem i kolorem do stanu istniejącego,
  - e) w przypadku zbliżenia się z wykopem do krawężnika na odległość mniejszą niż 0,5m – na długości wykopu należy odbudować nowy krawężnik na ławie betonowej z oporem,
  - f) na długości zadania należy odbudować zielen przyuliczną zgodnie zasadami sztuki ogrodniczej,
  - g) należy wykonać badania zagęszczenia gruntu dla każdego metra zasypki gruntowej licząc od dna wykopu,
  - h) do odbioru pasa drogowego należy w formie elektronicznej przedłożyć inwentaryzację powykonawczą odbudowanych konstrukcji pasa drogowego,
  - i) należy wykonać w/w inwestycję zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
  - j) należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie.

#### UZASADNIENIE:

W uznanie organu I instancji w niniejszej sprawie w dniu wydania przedmiotowej decyzji zachodzą przesłanki określone w art. 38 ust. 2 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na przebudowanie w pasie drogowym ulicy **Hławska/Kazimierza Wielkiego sieci ciepłowniczej**. Lokalizacja sieci nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

Decyzja wydana jest na okres od dnia 30-01-2017r. do dnia 31-12-2019r. i jest zgodna z wolą strony. Zgodnie z warunkami decyzji, przed przystąpieniem do fizycznej **przebudowy sieci ciepłowniczej** niezbędne jest wystąpienie wnioskodawcy z wnioskiem o wydanie przez zarządcę drogi decyzji zaważającej na prowadzenie robót i ustalającej za powyższe zajęcie stosownej opłaty.

#### POUCZENIE:

Od niniejszej decyzji stronie przysługuje odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy (adres: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy, ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz) w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Energoekspert Sp. z o.o.  
ul. Karłowicza 11a  
40-145 Katowice

2. Wydział IP – w miejscu

3. ZDMiKP w Bydgoszczy  
Wydział Zarządzania Pasem Drogowym  
ul. Toruńska 174a  
85-844 Bydgoszcz – a/a  
Kontakt: Dominik Malcer tel. 582-27-38

5. Energoekspert Sp. z o.o.  
ul. Karłowicza 11a  
40-145 Katowice  
Jacek Wilkowski



Bydgoszcz, dnia 12 stycznia 2017

Prezydent Miasta Bydgoszczy

MPG.Z.431.1182.2016

## Protokół

odpis

**Przedmiot: Sieć ciepłownicza z telemetrią - przebudowa**

Położenie:

ulica \_\_\_\_\_ numer \_\_\_\_\_ obręb \_\_\_\_\_ numer działki \_\_\_\_\_  
**Łęczyska 209**

Zlecenie: **ENERGOEKSPERT**

Pismo z dnia 2016-10-28

**DOKUMENTACJA** była przedmiotem narady koordynacyjnej w dniu **03.11.2016r.** w formie zebrania zainteresowanych podmiotów, w zakresie lokalizacji urządzeń (*projektowanych*) podziemnych i nadziemnych z uwagami jak podano niżej. Przy ewentualnym dalszym postępowaniu w przedmiotowej sprawie prosimy powoływać się na nr niniejszego pisma. Wszelkie odstępstwa (w trakcie realizacji) od projektu podstawowego należy **bezwzględnie** uzgadniać w ZUDP.

### Podstawa prawna:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. art. 28b - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2010 nr 193 poz. 1287 ze zmianami)  
Zarządzenie Nr 478/2015 z dnia 7 września 2015 r. Prezydenta Miasta Bydgoszczy  
Zarządzenie Nr 554/2016 z dnia 14 listopada 2016r. Prezydenta Miasta Bydgoszczy.  
Zarządzenie Nr 5/2016 z dnia 8 listopada 2016 r. Dyrektora Miejskiej Pracowni Geodezyjnej w Bydgoszczy.

### Uczestnicy Narady - UWAGI i ZALECENIA:

- A.Przewodniczący Narady Koordynacyjnej - Halina Czeżot
- B.Wydział Administracji Budowlanej - Arleta Leśniak
- C.Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego.
- D.Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej - Dominik Malcer -Uzyskać pozytywną decyzję Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej (ZDMiKP) w zakresie lokalizowania w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej.
- 1.Miejska Pracownia Urbanistyczna - Elżbieta Lis
- 2.Enea Operator-Oddział Dystrybucji Bydgoszcz - Wiesław Stryzyk
- 3.Polska Spółka Gazownictwa,Z-d w Bydgoszczy - Ryszard Rąpel
- 4.Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Zbigniew Bartosz
- 5.Przedsiębiorstwo Telekomunikacyjne K-Ptel
- 6.Miejskie Wodociągi i Kanalizacja - Rafał Kęskrawiec, Małgorzata Dylas -Stosować się do pisma MWiK nr RT.404/0113/2016.
- 7.Wydział Gospodarki Komunalnej - Justyna Olszewska
- 8.Netia S.A. - Andrzej Grycmacher
- 9. CHEM W i K
- 10.PGE G i EK Oddział Zespół Elektrociepłowni

Zobowiązuje się inwestora i wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia znaków geodezyjnych (punkty poligonowe, repery) oraz powstania awarii sieci energet, wod-kan, a także pokrycia wszelkich kosztów z nią związanych. Bezwzględnie zachować normatywne odległości od w/w sieci i od drzew.

z up. Prezydenta Miasta  
Halina Czeżot  
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej



Miejska Pracownia Geodezyjna  
w Bydgoszczy  
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
dla m. Bydgoszczy  
ul. Grudziądzka 9-15, 85-130 BYDGOSZCZ  
tel. 52 585 92 81, tel./fax 52 585 88 91  
projekty@mpg.bydgoszcz.pl zudp@mpg.bydgoszcz.pl

## **ZAŁĄCZNIK**

(do protokołu ZUDP)

1. Na 7 dni przed przystąpieniem do wykonania robót należy powiadomić właściwego użytkownika sieci uzbrojenia o rozpoczęciu robót.
2. **Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.**
3. Dokumenty geodezyjne powstałe po inwentaryzacji powykonawczej należy uwierzytelnić w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej dla miasta Bydgoszczy (Miejska Pracownia Geodezyjna).
4. **Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie** (art.15,16 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Ustawa z 17.V.1989r. Dz.U.2010.nr 193 poz.1287 z późniejszymi zmianami)
5. Dokumenty projektowe, które były przedmiotem narady koordynacyjnej-jeżeli **w okresie 2 lat** od czasu ich ujawnienia w powiatowej bazie GESUT, i dla których nie została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę lub nie wpłynęło zgłoszenie budowy tych obiektów-nadaje się atrybut określający datę, po której dane tych obiektów nie podlegają już żadnym zmianom-**obiekty zakończyły swój cykl istnienia.**

(Dz.U. poz.1938 z dnia 23 listopada 2015r. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT § 10 p.5.pp 1a)



**energoekspert**  
energia i ekologia

sp. z o. o.

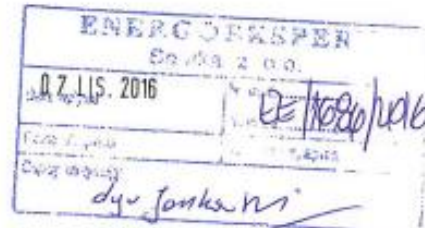
**mapa**





**Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.**  
**Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy**  
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz  
tel. 52 328 51 01, faks 52 328 51 02

**Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym (ZTI)**  
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz  
uzgodnienia.bydgoszcz@psgaz.pl



**UZGODNIENIE NR 7974/BR/ZTI/2016**  
**z dnia: 2016-10-28**

*Dbi AB  
met. do  
proj. Jeli*

**Zadanie:** Przebudowa sieci ciepłowniczych.

**Opracowanie:** Projekt zagospodarowania terenu

**Miejscowość:** Bydgoszcz (gm. m. Bydgoszcz)

**Adres:** ul. Łławska

**Projektant:** Andrzej Brzenk, upr. nr: 327/80 i 864/93

**Inwestor:** Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. Ks. Józefa Schulza 5  
85-315 Bydgoszcz

**Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.**

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.



PSG sp. z o.o.  
Oddział w Gdańsku,  
Zakład w Bydgoszczy

Załącznik do UZGODNIENIA NR 7974/BR/ZTI/2016  
z dnia 28.10.2016r.

Strona 1 z 1

### Warunki uzgodnienia

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie, w siedzibie właściwego, dla terenu inwestycji, Rejonu Dystrybucji Gazu, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwy, dla terenu inwestycji, Rejon Dystrybucji Gazu.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
4. Istniejącą sieć gazową naniesiono orientacyjnie – szczegółowy przebieg trasy sieci gazowej należy uzyskać na podstawie przekopów kontrolnych
5. Zachować przykrycie sieci gazowej 0,8-1,2m
6. W rejonie czynnych sieci gazowych roboty ziemne prowadzić systemem ręcznym, nie składować mas ziemi i materiałów, nie pracować sprzętem ciężkim.
7. Zachować wymagane normami odległości w pionie i poziomie od czynnych i projektowanych sieci gazowych.
8. Kolizje z sieciami gazowymi należy rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego lub inwestorskiego w oparciu o obowiązujące normy i przed zasypaniem zgłosić powyższe do sprawdzenia i odbioru technicznego u dostawcy gazu.
9. Przedłożona mapa, potwierdzona pieczęcią PSG stanowią integralną część uzgodnienia.
10. Uzgodnienie jest ważne przez okres 2 lat od daty wydania.

.....  
Podpis i pieczęć Kancelarii

PSG mapa



**energoekspert**  
energia i ekologia

sp. z o. o.



**URZĄD MIASTA BYDGOSZCZY**  
**Wydział Gospodarki Komunalnej**

Bydgoszcz, dnia 18. listopada 2016 r.

WGK.III.7012.195.2016.AOS

**Energoekspert sp. z o.o.**  
**ul. Karłowicza 11a**  
**40-145 Katowice**



**Temat: uzgodnienie projektu pn.: „Przebudowa magistrali sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Ławskiej w Bydgoszczy”.**

W nawiązaniu do Państwa pisma z dnia 16.09.2016 r., wpływ to Urzędu Miasta Bydgoszczy 21.09.2016 r., wpływ do Wydziału Gospodarki Komunalnej 20.10.2016 r., informuję, że Wydział Gospodarki Komunalnej opiniuje pozytywnie projekt pn. „Przebudowa magistrali sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Ławskiej w Bydgoszczy” pod warunkiem:

- zachowania kłonu zwyczajnego o obwodzie pnia 115 cm, oznaczonym nr 27 w inwentaryzacji dendrologicznej. Wskazane jest przesunięcie lokalizacji kompensatora, w celu zachowania ww. drzewa. W przypadku braku możliwości zmiany lokalizacji kompensatora, proszę o zakwalifikowanie ww. drzewa do usunięcia.

W przypadku naruszenia korzeni drzew, należy je przyciąć ostrym narzędziem, przy krawędzi wykopu i zabezpieczyć przed zasychaniem poprzez okrywanie matami słomianymi i polewanie gruntu wodą (zależnie od warunków pogodowych i faktycznych potrzeb). W przypadku realizacji inwestycji w sąsiedztwie żywych drzew, pnie tych drzew należy zabezpieczyć przed ewentualnymi otarciami. W celu ochrony pni należy stosować osłony z mat lub desek. Osłon nie należy mocować bezpośrednio do drzew. Należy ograniczać prace w rzucie korony drzew i realizować je w sposób wykluczający uszkodzenie konarów i gałęzi. Prace związane z budową ww. instalacji należy realizować oszczędnie gospodarując terenem. Ewentualne przemieszczenia ciężkiego sprzętu na terenach zieleni należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Na podstawie przepisów art. 87a ustawy z dnia 16 kwietnia 2014 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.) oraz art. 75 ust. 1- ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.) uzgodnienie nie zwalnia Inwestora z obowiązku ochrony drzewostanu przeznaczonego do zachowania.

Informuję, że niniejsze uzgodnienie nie zwalnia Inwestora z obowiązku uzyskania decyzji administracyjnej na wycinkę drzew i krzewów, wydanej na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.).

85- 102 Bydgoszcz, ul. Jezuicka 4A,  
tel.: (52)58 58 394 fax.: (52)58 58 111  
email: wgk@um.bydgoszcz.pl, www.bydgoszcz.pl





Nadmieniam, iż wycinka drzew i krzewów skutkowałą będzie koniecznością realizacji nasadzeń zastępczych w ilości ogólnie przyjętej na terenie miasta Bydgoszczy tj.: dwa drzewa do nasadzeń w zamian za jedno wycięte.

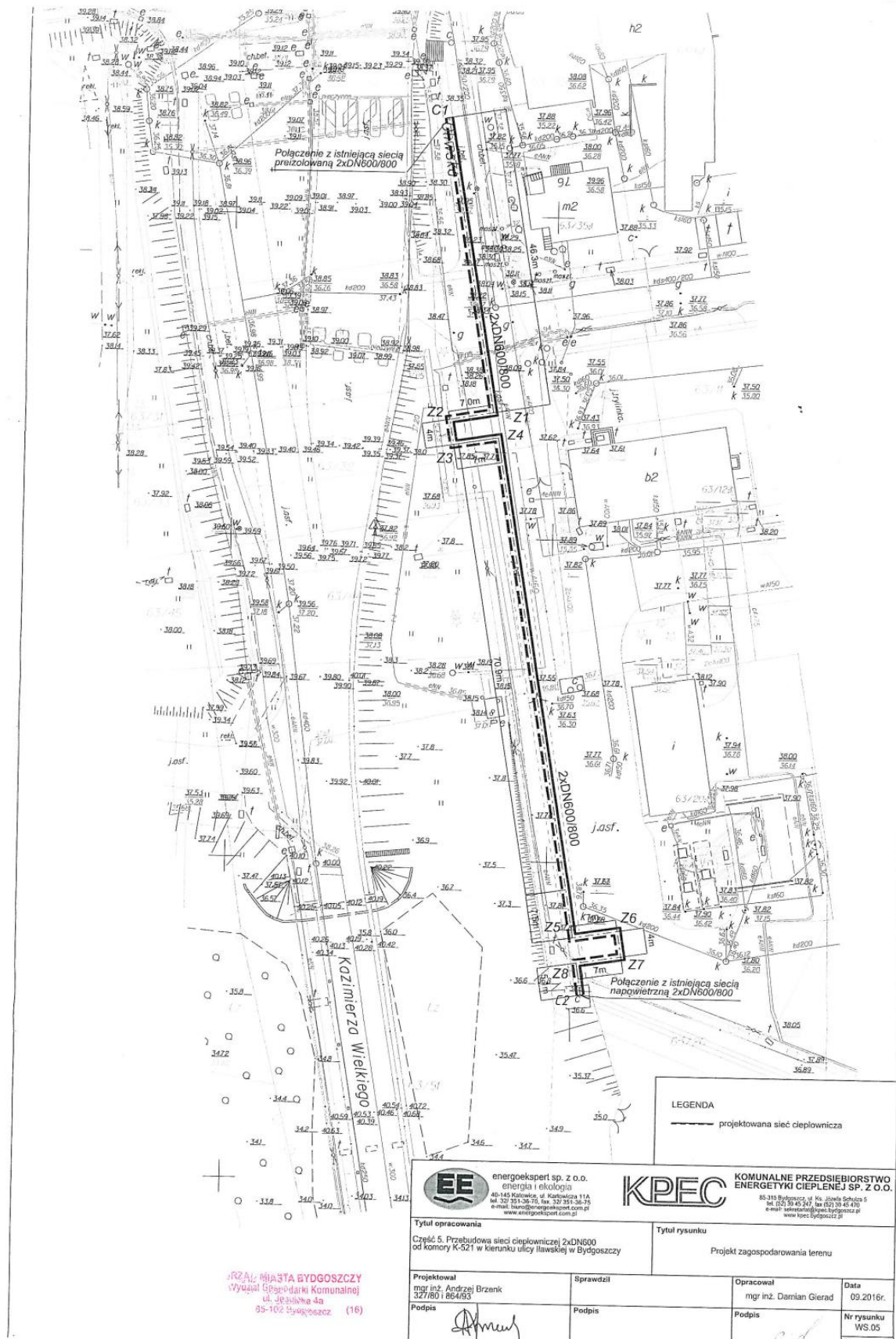
Proszę o ustosunkowanie się do niniejszego rozwiązania i przedłożenia projektu przebudowy cieci ciepłowniczej do akceptacji Wydziału Gospodarki Komunalnej.

  
wz. Dyrektora Wydziału  
**Sylwia Kuhiś**  
Kierownik Referatu ds. Utrzymania  
Gospodarki Komunalnej

Załącznik:  
Mapa projektu

Do wiadomości:  
Referat Utrzymania Miasta





PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPŁEJ SP. Z O.O.  
Bydgoszcz, ul. Ławskiej 4a  
85-102 Bydgoszcz (16)



URZĄD MIASTA BYDGOSZCZY  
Wydział Gospodarki Komunalnej

Bydgoszcz, dnia *04* maja 2017 r.

WGK.III.7012.195.2016.JM

**Energoekspert sp. z o.o.**  
**ul. Karłowicza 11a**  
**40-145 Katowice**



**Temat: uzgodnienie projektu pn.: „Przebudowa magistrali sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Ławskiej w Bydgoszczy”.**

W nawiązaniu do Państwa pisma z dnia 13.04.2017 r., informuję, że Wydział Gospodarki Komunalnej opiniuje pozytywnie przedłożony projekt pn. „Przebudowa magistrali sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Ławskiej w Bydgoszczy” pod warunkiem zachowania klonu zwyczajnego o obwodzie pnia 115 cm, oznaczonego nr 27 w inwentaryzacji dendrologicznej opracowanej przez mgr inż. Kamila Menduckiego. Opieczątowana mapa projektu stanowi integralną część niniejszej opinii.

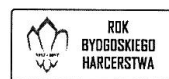
Jednocześnie informuję, że pozostałe warunki zawarte w piśmie znak WGK-III.7012.195.2016.AOS z dnia 18 listopada 2016 r. w zakresie ochrony drzew, nasadzeń kompensacyjnych za usuwane drzewa i warunków prowadzenia prac w sąsiedztwie drzew przewidzianych do zachowania pozostają bez zmian.

DYREKTOR WYDZIAŁU  
*Wiesław Zajączkowski*

Załączniki:  
Mapa projektu.

Do wiadomości:  
Wydział Gospodarki Komunalnej, Referat Utrzymania Miasta, w miejscu.

85-102 Bydgoszcz, ul. Jezuicka 4a,  
tel.: (52) 58 58 394 fax.: (52) 58 58 111  
email: wgk@um.bydgoszcz.pl, www.bydgoszcz.pl





**energoekspert**  
energia i ekologia

sp. z o. o.

mapa





**Rejon Dystrybucji Bydgoszcz**  
 ENEA Operator Sp. z o.o.  
 Oddział Dystrybucji Bydgoszcz  
 Rejon Dystrybucji Bydgoszcz  
 85-513 Bydgoszcz, ul. Kapielowa 6

tel +48 / 52 327 21 00  
faks +48 / 52 586 12 95, 52 322 57 43  
eob sekretariat-rd1@enea.pl

OD/MU/WE016E020828 /2016

Bydgoszcz, dnia 07.11.2016 r.

14 LIS. 2016

**Energoekspert sp. z o.o.**

**ul. Karłowicza 11a**

**40-145 Katowice**

Dotyczy: Przebudowy sieci ciepłowniczych na terenie Bydgoszczy przy ul. Startowej, Skłodowskiej, Powstańców Wielkopolskich, Łęczyckiej, od komory K-521 w kier. ulicy Hławskiej oraz od ulicy Nowotoruńskiej do komory K-517

Rejon Dystrybucji Bydgoszcz informuje, że w celu przeprowadzenia planowanej inwestycji należy:

1. przed przystąpieniem do realizacji inwestycji wystąpić do tutejszego Rejonu z wnioskiem o naniesienie istniejących urządzeń względem projektowanych obiektów
2. przy realizacji inwestycji należy zachować odpowiednie odległości od istniejących urządzeń energetycznych zgodnie z Normą PN-E-05125 oraz obowiązującymi obowiązującymi standardami obowiązującymi w Enea Operator sp. z o.o.w tym zachowania normatywnych głębokości lokalizacji istniejących urządzeń,
3. w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości oraz w przypadku lokalizacji istn. linii energetycznych pod terenami przewidzianymi dla ruchu kołowego, należy kolidujący odcinek linii kablowej przebudować. W tym celu należy wystąpić do tutejszego Rejonu o wydanie szczegółowych warunków likwidacji kolizji,
4. w miejscach skrzyżowań oraz pod drogami przewidzianymi dla ruchu kołowego w tym parkingi oraz na terenach o powierzchni asfaltowej, należy istniejące urządzenia energetyczne osłonić rurami ochronnymi dwudzielnymi typu Arot koloru: czerwonego dla kabli SN oraz niebieskiego dla kabli nn z zachowaniem przekroju:  $\varnothing$  160 mm dla wszystkich kabli SN i nn o przekroju żyły roboczej 240 mm<sup>2</sup> oraz  $\varnothing$  110 mm dla pozostałych kabli nn,
5. wszystkie prace w pobliżu urządzeń energetycznych należy prowadzić techniką ręczną bez użycia sprzętu ciężkiego np. koparki oraz przy wyłączonych spod napięcia ww. urządzeniach energetycznych (wyłączenia należy uzgodnić w RDR Bydgoszcz).
6. w przypadku konieczności odsłonięcia istniejących linii kablowych w ziemi należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a po zakończeniu prac związanych z budową projektowanego obiektu przywrócić teren do stanu pierwotnego zachowując sposób ułożenia linii kablowej zgodnie z ww. normą,
7. przed zasypaniem miejsc kolizyjnych należy uzyskać w RD Bydgoszcz protokół prac znikających (protokół etapowy)
8. Całość robót może zostać wykonana przez uprawnioną firmę z odpowiednimi kwalifikacjami branży elektrycznej.
9. Projekt budowlany dotyczący przebudowy lub osłonięcia istniejących urządzeń energetycznych wymaga uzyskania pozytywnego uzgodnienia przez RD Bydgoszcz.

Z poważaniem

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Dyrektor Regionu Dystrybucji Bydgoszcz

Otrzymują:

1. Adresat,  
2. MU/PS

**Sprawę prowadzi:** Piotr Ślagowski tel. +48/052/586 1216; e-mail: piotr.slagowski@enea.pl

## Centrala

ENEA Operator Sp. z o.o  
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sadowego nr KRS 0000269806 Kapitał zakładowy: 4 678 050 000 PLN

tel. +48 / 61 850 41 10  
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782 237 71 60  
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl  
www.operator.enea.pl

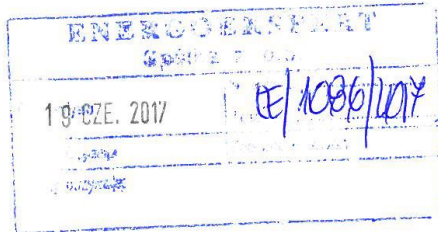


Rejon Dystrybucji Bydgoszcz  
Enea Operator Sp. z o.o.  
Oddział Dystrybucji Bydgoszcz  
Rejon Dystrybucji Bydgoszcz  
85-513 Bydgoszcz, ul. Kapiełowa 6

tel. +48 / 52 327 21 00  
faks +48 / 52 586 12 95, 52 322 57 43  
eob.sekretariat-rd1@enea.pl

WEO17E122249

Bydgoszcz, dnia 13.06.2017 r.



**Energoekspert sp. z o.o.**  
**ul. Karłowicza 11a**  
**40-145 Katowice**

Rejon Dystrybucji Bydgoszcz pozytywnie opiniuje sposób osłonięcia istniejących urządzeń energetycznych z następującymi uwagami.

- w dwóch miejscach kolizyjnych linie kablowe uzupełnić o rury osłonowe (miejscza te zostały pokazane na mapach sytuacyjno-wysokościowych),
- wszystkie prace w pobliżu urządzeń energetycznych należy prowadzić techniką ręczną bez użycia sprzętu ciężkiego np. koparki oraz przy wyłączonych spod napięcia ww. urządzeniach energetycznych (wyłączenia należy uzgodnić w PE Bydgoszcz),
- przed zasypaniem miejsc kolizyjnych należy uzyskać w RD Bydgoszcz protokół prac znikających (protokół etapowy)
- Całość robót wykonać z obowiązującymi standardami obowiązującymi w Enea Operator sp. z o.o.

Opinia dotyczy przebudowy sieci ciepłowniczej:

- przy ul. Łęczyckiej od nr 15 do 37 w Bydgoszczy,
- przy ul. Startowej w Bydgoszczy
- przy ul. Hławskiej w Bydgoszczy
- przy ul. Nowotoruńskiej w Bydgoszczy

Z poważaniem

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Dyrektor Rejonu Dystrybucji Bydgoszcz  
Wz  
Paweł Michałski  
Kierownik Działu Majątku Sieciowego

Otrzymują:

- Adresat,
- MU/PS

Sprawę prowadzi: Piotr Ślągowski tel. +48/052/586 1216; e-mail: piotr.slagowski@enea.pl

**Centrala**

Enea Operator Sp. z o.o.  
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58  
Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000269806 Kapitał zakładowy 4 678 050 000 PLN

tel. +48 / 61 850 41 10  
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782 237 71 60  
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl  
www.operator.enea.pl



**energoekspert**  
energia i ekologia

sp. z o. o.

ENEA mapa





## Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o.

ULICA TORUŃSKA 103 \* 85-817 BYDGOSZCZ \* SKRYTKA POCZTOWA 604

KONTO BANK PEKAO S.A. II O BYDGOSZCZ  
N/73 1240 3493 1111 0000 4305 9142  
IDENTYFIKATOR 090563842  
NIP 554 030 92 41  
Nr KRS: 0000051276 Sąd Rejonowy w Bydgoszczy  
XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Wysokość kapitału zakładowego: 325 240 500,00 zł

ZARZĄD SPÓŁKI

Prezes Zarządu - Dyrektor Naczelny  
Członek Zarządu - Dyrektor ds. Ekonomicznych  
Członek Zarządu - Dyrektor ds. Eksploatacji  
Członek Zarządu - Dyrektor ds. Rozwoju

TELEFON (52) 586 05 00,  
FAX (52) 586 05 93,  
(52) 586 05 83,  
(52) 586 05 73  
adres e-mail: wodkan@mwik.bydgoszcz.pl  
adres WWW: http://www.mwik.bydgoszcz.pl

mgr inż. Stanisław Drzewiecki  
mgr Ewa Szczepkowska  
mgr inż. Sławomir Rybarski  
mgr inż. Włodzisław Smoczyński

RT.404/013/2016



Bydgoszcz, 19.10.2016 r.

**Energoekspert Sp. z o. o.**  
ul. Karłowicza 11a  
40-145 KATOWICE

**Dotyczy:** przebudowy sieci ciepłowniczych w obrębie ulic: Startowej, Skłodowskiej-Curie, Wyszyńskiego, Romańskiego, Łęczyckiej, Kazimierza Wielkiego, Hławskiej, Toruńskiej i Nowotoruńskiej w Bydgoszczy

W odpowiedzi na wniosek znak: EE/1471/2016 z dnia 28.09.2016 r. (data wpływu: 03.10.2016 r.), Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o. o. informuje, że pozytywnie opiniuje planowane trasy przewidzianych do przebudowy sieci ciepłowniczych zgodnie z przedstawionymi rozwiązaniami na załącznikach graficznych, dla niżej wymienionych zadań:

1. Zadanie 1: Przebudowa rozdzielczej sieci ciepłowniczej 2 × DN300 od komory K-809 do komory K-811 przy ul. Startowej w Bydgoszczy
  - w obrębie zblżeń i skrzyżowań z istniejącymi przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi prace należy prowadzić bezwzględnie ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych w celu dokładnego ustalenia rzędnych posadowienia w/w uzbrojenia
2. Zadanie 2: Przebudowa magistralnej sieci ciepłowniczej 2 × DN500 od komory K-532 (ul. Skłodowskiej-Curie) do komory K-606 (ul. Skłodowskiej-Curie)
  - przy skrzyżowaniu ulic Skłodowskiej-Curie i Wyszyńskiego w obrębie zblżenia i skrzyżowania z istniejącymi przewodami tłocznymi kanalizacji sanitarnej 2 × Ø 600 mm wraz z światłowodowym monitoringiem sieci, prace należy prowadzić bezwzględnie ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych w celu dokładnego ustalenia rzędnych posadowienia w/w przewodów tłocznych i monitoringu
  - w obrębie zblżeń i skrzyżowań z istniejącymi przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi prace należy prowadzić bezwzględnie ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych w celu dokładnego ustalenia rzędnych posadowienia w/w uzbrojenia
3. Zadanie 3: Przebudowa magistralnej sieci ciepłowniczej 2 × DN450 od komory K-606 (ul. Skłodowskiej-Curie) do komory K-608 (ul. Powstańców Wielkopolskich)
  - w obrębie zblżeń i skrzyżowań z istniejącymi przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi prace należy prowadzić bezwzględnie ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych w celu dokładnego ustalenia rzędnych posadowienia w/w uzbrojenia



4. Zadanie 4: Przebudowa magistralnej sieci ciepłowniczej 2 × DN600 od ul. Łęczyckiej 16 do ul. Łęczyckiej 37 w Bydgoszczy
  - w obrębie zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi przewodami kanalizacyjnymi prace należy prowadzić bezwzględnie ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych w celu dokładnego ustalenia rzędnych posadowienia w/w uzbrojenia
5. Zadanie 5: Przebudowa magistralnej sieci ciepłowniczej 2 × DN600 od komory K-521 w kierunku ul. Ławskiej w Bydgoszczy
  - bez zastrzeżeń
6. Zadanie 6: Przebudowa magistralnej sieci ciepłowniczej 2 × DN600 od ul. Nowotoruńskiej do komory K-517
  - w obrębie skrzyżowań z istniejącymi przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi prace należy prowadzić bezwzględnie ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych w celu dokładnego ustalenia rzędnych posadowienia w/w uzbrojenia

Projektowane trasy przewidzianych do przebudowy sieci ciepłowniczych należy uzgodnić w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej dla m. Bydgoszczy, ul. Grudziądzka 9-15.

Członek Zarządu  
Dyrektor ds. Rozwoju  
mgr inż. Wiesław A. Smoczyński

Otrzymują:

1. Adresat  
(pismo + 6 załączników graficznych)
2. RT/MK a/a

W/r  
AB



**energoekspert**  
energia i ekologia

sp. z o. o.

MWiK mapa



**PREZYDENT MIASTA BYDGOSZCZY**  
WZR-III.6220.120.2016.MM

Bydgoszcz, dnia 29 grudnia 2016 r.

**DECYZJA**  
**O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH**  
NR WZR/260/2016

<b>ENERGOEKSPERT</b> Spółka z o.o.	
Data wydania: 10 STY. 2017	Nr sprawy: EE/028/2017
[Podpis: Dariusz Jankowski]	
[Inne notatki i podpisy]	

Na podstawie art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn.zm.), art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 72 ust. 1, art. 75 ust. 1 pkt 4, art. 84 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2016 r., poz. 353 z późn.zm.), § 3 ust. 1 pkt 34 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71),

w związku z wnioskiem z dnia 16 września 2016 r. Pana Adama Jankowskiego, pełnomocnika Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w sprawie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Łławskiej w Bydgoszczy na działkach o nr ew. 63/26, 63/20, 63/21, 63/30, 63/28, 63/51, 63/32 obręb 209 przy ul. Łławskiej w Bydgoszczy

**o r z e k a m**

stwierdzić brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Łławskiej w Bydgoszczy na działkach o nr ew. 63/26, 63/20, 63/21, 63/30, 63/28, 63/51, 63/32 obręb 209 przy ul. Łławskiej w Bydgoszczy.

**Załącznikiem do niniejszej decyzji jest charakterystyka całego przedsięwzięcia.**

**UZASADNIENIE**

W dniu 16 września 2016 r. Pan Adam Jankowski, pełnomocnik Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. złożył wniosek w sprawie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Łławskiej w Bydgoszczy na działkach o nr ew. 63/26, 63/20, 63/21, 63/30, 63/28, 63/51, 63/32 obręb 209 przy ul. Łławskiej w Bydgoszczy.

Investycja została zakwalifikowana zgodnie z rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016r., poz. 71) jako § 3 ust. 1 pkt 34 jako instalacje do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody, z wyłączeniem osiedlowych sieci ciepłowniczych i przyłączy do budynków.

W trakcie prowadzonego postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach organ rozpatrzył wniosek w oparciu o następującą dokumentację:

- kartę informacyjną, zgodną z art. 3 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2016 r., poz. 353 z późn. zm.) zwanej dalej uuoś,
- poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obejmującej przewidywany obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt 3 ww. ustawy,





- c) wypis z rejestru gruntów lub inny dokument wydany przez organ prowadzący ewidencję gruntów i budynków pozwalający na ustalenie stron postępowania, zawierający co najmniej numer działki ewidencyjnej oraz o ile zostały ujawnione: numer jej księgi wieczystej, imię nazwisko albo nazwę oraz adres podmiotu ewidencyjnego, zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt 6 ww. ustawy,
- d) mapę w skali zapewniającej czytelność przedstawionych danych z zaznaczonym przewidywanym terenem, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz z zaznaczonym przewidywanym obszarem, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie, wraz z zapisem mapy w formie elektronicznej zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt 3a ww. ustawy,
- e) opinię Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy z dnia 5 października 2016 r. znak: N.NZ.40.B.73.2016 o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla wnioskowanego przedsięwzięcia,
- f) opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 listopada 2016 r. znak: WOO.4240.833.2016.J01.2 o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla wnioskowanego przedsięwzięcia,

Na podstawie zebranych dowodów w sprawie oraz art. 63 ust. 1 uuoś, Prezydent Miasta Bydgoszczy stwierdził, że nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i wydał w dniu 30 listopada 2016 r. postanowienie Nr WZR/98/2016 stwierdzając brak konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W trakcie postępowania ustalono:

Teren przeznaczony pod zamierzenie nie jest objęty ustaleniami obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Analizując wniosek stwierdzono, że przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarach wodno-błotnych, obszarach wybrzeży, obszarach górskich lub leśnych, obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych, obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarach sieci Natura 2000, obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, obszarach przylegających do jezior i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o dużej gęstości zaludnienia.

Przedmiotem przedsięwzięcia jest przebudowa sieci ciepłowniczej od komory K-521 w kierunku ulicy Łlawskiej w Bydgoszczy. Całkowita długość projektowanej sieci ciepłowniczej wyniesie około 166 m.

Na całej długości przedmiotowa sieć ciepłownicza będzie miała średnicę 2xDN600/800. Minimalny prześwit między rurami wyniesie około 0,25 m. W związku z tym, szerokość pasa zajętego przez ułożenie dwóch rur ciepłowniczych o wymienionej powyżej średnicy wyniesie około 1,85 m, natomiast zajmowana powierzchnia około 307,1 m<sup>2</sup>.

W czasie realizacji inwestycji zostanie zajęty teren o powierzchni około 0,252 ha, przy szerokości pasa terenu do 20 m, tj. do 15 m z jednej strony – miejsce na drogę montażową, do 5 m z drugiej strony – miejsce na składowanie ziemi. Projektowana sieć ciepłownicza będzie przebiegała po trasie istniejącej sieci kanalowej. W tym przypadku nie nastąpi zmiana sposobu zagospodarowania terenu.

Nowa sieć ciepłownicza będzie wykonana w technologii rur preizolowanych, które pozwolą zminimalizować straty ciepła z rurociągów na odcinku od źródła ciepła do końcowego odbiorcy. Będzie to system dwururowy, przesyłający gorącą wodę o parametrach obliczeniowych zmiennych szczytowo 130/60° C w sezonie grzewczym, stałych 70/35° C okresie letnim i ciśnieniu p=1,6 MPa, dla przygotowania ciepłej wody użytkowej. Przewody preizolowane będą ułożone jako podziemne bezkanalowe, na podsypce z piasku o grubości około 10-20 cm z przykryciem gruntu około 1-2 m.

Przedmiotowa inwestycja ma na celu:

- ograniczenie strat ciepła związanych z przesyłem gorącej wody rurociągami o niskiej izolacyjności,





- zapewnienie bezpieczeństwa dostawy ciepła do odbiorców ze względu na konieczność wymiany wyeksploatowanych rurociągów.

Na trasie przebudowywanej sieci ciepłowniczej przewiduje się pozostawienie istniejących komór oraz budowę nowych komór i studzienek podziemnych: odwodnień, odpowietrzeń i zaworów. System rur preizolowanych posiada dodatkowe zabezpieczenie w postaci elektronicznego systemu alarmowego, którego zadaniem jest wcześniejsze wykrywanie i dokładna lokalizacja wszystkich stanów przedawaryjnych mogących pojawić się podczas eksploatacji sieci ciepłowniczej.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania zamierzenia na środowisko gruntowo-wodne w trakcie realizacji inwestycji, prace przeprowadzone będą w oparciu o sprzęt sprawny technicznie, dopuszczony do eksploatacji i posiadający aktualne przeglądy techniczne. Czynności uzupełniania paliwa oraz usuwania awarii będą wykonywane jedynie w miejscach do tego wyznaczonych i przystosowanych, poza terenem inwestycji.

Z mapy geologicznej wynika, że pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości od około 2,0 m p.p.t. do około 5,0 m p.p.t., natomiast po wykonaniu badań geologicznych na analizowanym terenie, nie stwierdzono występowania wód gruntowych na głębokości, na której ułożona zostanie ww. sieć ciepłownicza (tj. do około 2,0 m p.p.t.).

Odwodnienie wykopów przeprowadzone zostanie jedynie w celu ich osuszenia z wód opadowych i roztopowych. Powyższe nastąpi poprzez spływ wód do studzienek czasowo zabudowanych w najniższych miejscach wykopu, skąd wypompowane zostaną pompami odwadniającymi do najbliższej kanalizacji deszczowej. Wody te nie będą zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi.

Woda na cele socjalno – bytowe, w trakcie realizacji inwestycji, będzie dostarczana w butelkach, natomiast na cele technologiczne, tj. do płukania sieci po jej zamontowaniu będzie pobierana z rurociągu sieci c.o.

Próba ciśnieniowa sieci ciepłowniczej zostanie wykonana z użyciem sprężonego powietrza i niewielkiej ilości wody z dodatkiem pianotwórczego czynnika w celu wskazania ewentualnych nieszczelności. Zakłada się, że próba ta zostanie wykonana bez napełniania wodą rurociągów sieciowych.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania zamierzenia na środowisko gruntowo – wodne w trakcie realizacji inwestycji, prace budowlane powinny być prowadzone w oparciu o sprzęt sprawny technicznie, dopuszczony do eksploatacji i posiadający aktualne przeglądy techniczne. Czynności uzupełniania paliwa oraz usuwania drobnych awarii będą wykonywane poza terenem inwestycji, jedynie w miejscach do tego wyznaczonych i przystosowanych. Teren budowy powinien zostać zaopatrzony w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych (sorbenty).

Podczas realizacji inwestycji ścieki socjalno – bytowe będą gromadzone w przenośnych toaletach, systematycznie opróżnianych przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia w tym zakresie, natomiast ścieki technologiczne z płukania zamontowanych rurociągów, zostaną odprowadzone do rurociągu powrotnego zasilającego planowane sieci c.o. lub do kanalizacji deszczowej.

Planowany system rur preizolowanych całkowicie wykluczy możliwość wypływu wody technologicznej do gruntu. Ponadto, zastosowany zostanie system elektronicznego nadzoru przecieków. W przypadku wystąpienia przecieków system ten pozwoli na dokładne zlokalizowanie nieszczelności, a rura która uległa awarii zostanie odcięta za pomocą zaworów sekcyjnych. Woda zostanie przepompowana przy użyciu zaworów odwodnieniowych: do czynnej rury i dalej do źródła ciepła lub do studni schładzającej i w dalszej kolejności do studni kanalizacyjnej lub do beczkowozu i przetransportowana do źródła ciepła. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze dorzecza Wisły, dla którego opracowano Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. (M.P. z dnia 21 czerwca 2011 r., Nr 49, poz. 549).

Zamierzenie znajduje się w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych oznaczonych europejskim kodem PLRW200020292999 – „Brda od wypływu ze zbiornika Smukała do ujścia”, zaliczonym do regionu wodnego Dolnej Wisły. Na potrzeby aktualizacji ww. Planu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału



ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 258, poz. 1549), ta JCWP posiada status silnie zmienionej części wód, której potencjał oceniono jako zły. Rozpatrywana jednolita część wód powierzchniowych jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, tj. osiągnięcia co najmniej dobrego potencjału ekologicznego i co najmniej dobrego stanu wód powierzchniowych.

Ponadto znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych JCWPd 44 oznaczonych europejskim kodem PLGW200044, zaliczonym do regionu wodnego Dolnej Wisły. Na potrzeby aktualizacji ww. Planu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2016 r., poz.85), stan ilościowy oraz chemiczny tej JCWPd oceniono jako dobry. Rozpatrywana jednolita część wód podziemnych jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, tj. utrzymania co najmniej dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych.

Z uwagi na rodzaj, zakres i lokalizację przedsięwzięcia stwierdza się, że przy zastosowaniu rozwiązań opisanych w karcie informacyjnej przedsięwzięcia, jego realizacja i eksploatacja nie wpływa na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętym Uchwałą Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. (M.P. z dnia 21 czerwca 2011 r. Nr 49, poz. 549).

Realizacja przedsięwzięcia związana będzie z występowaniem nieznacznych i krótkotrwałych oddziaływań na środowisko związanych z pracą maszyn, koparek, samochodów ciężarowych. Prace budowlane prowadzone będą w taki sposób aby nie powodować nadmiernej emisji pyłów i hałasu. Będą to oddziaływania krótkookresowe, które nie spowodują negatywnych skutków w środowisku.

Na podstawie przeprowadzonej analizy zgromadzonej dokumentacji, biorąc pod uwagę rodzaj, skalę i usytuowanie zamierzenia, nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska takie jak: panujący klimat akustyczny, powietrze oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Odpady na etapie realizacji będą gromadzone selektywnie w wydzielonych i przystosowanych do tego celu miejscach, a następnie przekazywane w pierwszej kolejności do odzysku, a jeżeli nie jest to możliwe to do unieszkodliwiania odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia. Wykonawca prac zobowiązany będzie do prowadzenia prawidłowej gospodarki z powstającymi odpadami zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.) oraz szczegółowymi aktami wykonawczymi.

Na trasie przebudowy sieci ciepłowniczej występuje zieleń w postaci trawników, krzewów i drzew wysokich. Teren przedsięwzięcia jest zlokalizowany na obszarze koncentracji usług komercyjnych, który nie podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2015 r., poz. 1651 ze zm.)

Najbliżej zlokalizowany obszar podlegający ochronie to Obszar Chronionego Krajobrazu Północnego Pasa Rekreacyjnego Miasta Bydgoszczy w odległości ok. 1,6 km). Zgodnie z przedstawioną dokumentacją teren ten nie stanowi potencjalnie cennych siedlisk gatunków chronionych. Działania związane z przedsięwzięciem nie spowodują naruszenia cennych przyrodniczo siedlisk, w tym obszarów wodnych, podmokłych czy leśnych, gdyż obszar znajduje się poza ich zasięgiem.

Inwestor nie planuje wycinki drzew i krzewów. W przypadku wystąpienia kolizji realizowanej inwestycji z drzewem lub krzewem w pierwszej kolejności zostanie rozpatrzona możliwość przesadzenia rośliny, a w ostateczności wycinka. Drzewa i krzewy sąsiadujące z przedsięwzięciem zostaną zabezpieczone przed wysuszeniem lub przemarznięciem, a prace w obrębie systemu korzeniowego będą wykonywane ręcznie. Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na zachowanie różnorodności biologicznej.

W związku z powyższym, na podstawie analizy przedłożonej dokumentacji nie stwierdza się zagrożenia obszarów chronionych.



Na podstawie przedłożonej dokumentacji ustalono, że zajęciu i przekształceniu podlegać będą powierzchnie trawników i utwardzonych ciągów komunikacji wewnątrzzakładowej. Realizacja zadania nie wymaga wyburzenia budynków lub wycinki drzew.

W zasięgu przewidywanego oddziaływania nie potwierdzono obecności cennych siedlisk przyrodniczych, siedlisk lęgowych ptaków lub miejsc występowania innych gatunków zwierząt i roślin.

Projekt dotyczy terenu silnie przekształconego antropogenicznie w obrębie działki zabudowanej w linii zabudowy wolnostojącej.

Z uwagi na charakter planowanej inwestycji, jej lokalizację, skalę oraz zakres, brak jest przesłanek do uznania, aby jej realizacja i eksploatacja wiązały się ze znacząco negatywnym oddziaływaniem na środowisko w zakresie ochrony przyrody i bioróżnorodności.

W trakcie realizacji i podczas użytkowania przedsięwzięcia nie nastąpi wykorzystanie zasobów naturalnych.

Ze względu na rodzaj i ilość emitowanych substancji i energii do środowiska oraz lokalizację przedsięwzięcia – miasto Bydgoszcz położone jest w środkowej części Polski, w odległości około 235 km od najbliższej granicy zachodniej państwa – nie istnieje ryzyko wystąpienia oddziaływania transgranicznego.

Zamierzenie to nie zalicza się również do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w myśl zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm).

Odnosnie ryzyka wystąpienia poważnej awarii, należy zaznaczyć, że przedsięwzięcie nie należy do kategorii zakładów wymienionych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138).

Dokonując oceny negatywnych oddziaływań, uwzględniono wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska oraz oddziaływania pośrednie wynikające z tych powiązań. Analiza oddziaływania na środowisko objęła więc efekty skumulowane, związane z potencjalną degradacją kilku elementów środowiska. Po analizie zgromadzonego materiału dowodowego stwierdzono, że na danym obszarze nie wystąpi znaczące skumulowane oddziaływanie, również biorąc pod uwagę inne odcinki sieci ciepłowniczej planowanych do przebudowy w różnych rejonach miasta.

W odniesieniu do kwestii związanej z łagodzeniem zmian klimatu oraz adaptacją do zmian klimatu wskazać należy, iż omawiane przedsięwzięcie związane będzie z emisją gazów cieplarnianych. Jako działanie mitygujące w zakresie zmian klimatycznych, Inwestor przewiduje racjonalne i oszczędne zużycie wody, surowców i energii wykorzystywanych w procesie technologicznym. Teren inwestycyjny zostanie odpowiednio zaizolowany przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego. Zamierzenie nie zmieni zdolności retencji zlewni.

Projektowana przebudowa będzie realizowana w technologii sieci preizolowanych o lepszej izolacyjności cieplnej, co przyczyni się do ograniczenia strat ciepła i będzie miało przełożenie na ograniczenie emisji dwutlenku węgla. Zewnętrzna warstwa ochronna stanowiła będzie zabezpieczenie przed nieporządnymi czynnikami zewnętrznymi.

Zmiany klimatu, nie będą wpływały na prawidłową eksploatację planowanego przedsięwzięcia. Projektowany ciepłociąg zostanie zlokalizowany pod powierzchnią terenu, dlatego ekstremalne zjawiska pogodowe (burze, grad, trąby powietrzne, fale upałów, susze) związane ze zmianami klimatu nie będą wpływały na funkcjonowanie ciepłociągu. Podkreślić również należy, iż omawiane zadanie zlokalizowane zostanie poza terenami osuwisk oraz zagrożonymi powodzią.

Odstąpienie od realizacji przedsięwzięcia wiązało się będzie z powstawaniem dużych strat ciepła na skutek pogarszającego się stanu rur i istniejącej izolacji. Przełoży się to bezpośrednio na zwiększenie zużycia paliwa w źródle ciepła, w tym przypadku węgla kamiennego, co w końcowym efekcie



spowoduje zwiększenie emisji zanieczyszczeń do środowiska. Stosowanie nowoczesnych systemów rur preizolowanych pozwala zarówno na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla i bezpośrednie zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko, jak również pozwala zwiększyć ogólny poziom efektywności energetycznej.

Reasumując można stwierdzić, że zakres ingerencji jest na tyle nieistotny, że zastosowane rozwiązania i sposób ich wykorzystania gwarantuje dochowanie obowiązujących standardów jakości środowiska na etapie realizacji jak i eksploatacji.

Zgodnie z art. 61 § 4 kpa Prezydent Miasta Bydgoszczy, zawiadomienie z dnia 26 września 2016 r., znak: WZR-III.6220.120.2016.MM, powiadomił strony postępowania o wszczęciu postępowania administracyjnego, możliwości zapoznania się z dokumentacją oraz złożenia ewentualnych uwag i wniosków w przedmiotowej sprawie. Natomiast zawiadomieniem z dnia 30 listopada 2016 r. znak: WZR-III.6220.120.2016.MM zgodnie z art. 10 kpa poinformowano również strony o możliwości wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów przed wydaniem przedmiotowej decyzji. Żadna ze stron nie wniosła uwag.

Na podstawie art. 84 ust. 1 i 2 uoos, w przedmiotowej decyzji stwierdza się brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a charakterystyka przedsięwzięcia stanowi załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zgodnie z art. 85 ust. 1 pkt 2 uzasadnienie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, niezależnie od wymagań wynikających z przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego, powinno zawierać informacje o uwarunkowaniach uwzględnionych przy stwierdzaniu braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na podstawie art. 63 ust. 1 uoos.

Organem, właściwym do wydania niniejszej decyzji jest prezydent miasta zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 4 uoos.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

### Pouczenie

Na niniejszą decyzję przysługuje stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 3 za pośrednictwem Prezydenta Miasta Bydgoszczy, które należy wnieść w terminie czternastu dni od daty otrzymania niniejszej decyzji

#### Załącznik:

Nr 1 - Charakterystyka przedsięwzięcia

#### Otrzymują:

1. Pan Adam Jankowski  
Energoekspert Sp. z o.o.  
Pełnomocnik Komunalnego Przedsiębiorstwa  
Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
2. Wydział Mienia i Geodezji w miejscu (Gmina Bydgoszcz)
3. A/a

#### Do wiadomości:

1. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny  
ul. T. Kościuszki 27; 85-079 Bydgoszcz
2. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska  
ul. Dworcowa 81, 85-009 Bydgoszcz
3. Wydział Administracji Budowlanej w miejscu

Zgodnie z ust. 45 części I załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 783 z późn. zm.) pobrano opłatę skarbową w wysokości 205 zł (słownie: dwieście pięć złotych) na konto Wydziału Podatków i Opłat Lokalnych Urzędu Miasta Bydgoszczy nr 52 1240 6960 3892 1000 0000 0000.





**Załącznik Nr 1**  
do decyzji z dnia 29 grudnia 2016 r.  
znak: WZR-III.6220.120.2016.MM

**Charakterystyka przedsięwzięcia:**

1. W ramach planowanego zamierzenia planuje się przebudowę sieci ciepłowniczej sieci ciepłowniczej 2xDN600 od komory K-521 w kierunku ulicy Łławskiej w Bydgoszczy na działkach o nr ew. 63/26, 63/20, 63/21, 63/30, 63/28, 63/51, 63/32 obręb 209 przy ul. Łławskiej w Bydgoszczy.
2. Całkowita długość projektowanej sieci ciepłowniczej wyniesie około 166 m i będzie miała średnicę 2xDN600/800. Minimalny prześwit między rurami wyniesie około 0,25 m w związku z tym, szerokość pasa zajętego przez ułożenie dwóch rur ciepłowniczych, wymienionej powyżej średnicy wyniesie około 1,85 m, natomiast zajmowana powierzchnia około 307,1 m<sup>2</sup>.
3. Nowa sieć ciepłownicza będzie wykonana w technologii rur preizolowanych, które pozwolą zminimalizować straty ciepła z rurociągów na odcinku od źródła ciepła do końcowego odbiorcy. Będzie to system dwururowy, przesyłający gorącą wodę o parametrach obliczeniowych zmiennych szczytowo 130/60° C w sezonie grzewczym, stałych 70/35° w okresie letnim i ciśnieniu p=1,6 MPa, dla przygotowania ciepłej wody użytkowej. Przewody preizolowane będą ułożone jako podziemne bezkanałowe, na podsypce z piasku o grubości około 10-20 cm z przykryciem gruntu około 1-2 m.
4. Na trasie przebudowywanej sieci ciepłowniczej przewiduje się pozostawienie istniejących komór oraz budowę nowych komór i studzienek podziemnych: odwodnień, odpowietrzeń i zaworów.

mgr inż. Jolanta Małachowska  
mgr inż. Jolanta Małachowska  
mgr inż. Jolanta Małachowska



## 4. SPIS RYSUNKÓW

1. Orientacja – SC.00
2. Projekt zagospodarowania terenu– SC.01;
3. Ewidencja – SC.02;