

## SPOSÓB POSTĘPOWANIA PRZY UZGADNIANIU SKRZYŻOWAŃ I KOLIZJI Z SIECIĄ CIEPLNĄ

- 1) Inwestor występuje z pismem do Enea Ciepło Sp. z o.o., w którym prosi o uzgodnienie zaproponowanego sposobu rozwiązań technicznych ewentualnych kolizji (**zbliżeń, skrzyżowań, zagospodarowania terenu nad siecią, zjazdów, parkingów, ulic itp.**).  
Do pisma należy **dołączyć**:
  - a) załącznik graficzny mapa do celów projektowych po uzgodnieniach (o ile są wymagane) na Naradzie Koordynacyjnej (zgodnie z art. 28b ust. 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.) z naniesionym zamierzeniem inwestycyjnym zawierającym podstawowe dane pozwalające na identyfikację przedsięwzięcia i wskazaniem miejsca kolizji
  - b) Protokół z Narady Koordynacyjnej (o ile jest wymagany)
  - c) Propozycję szczegółowych rozwiązań technicznych kolizji w formie graficznej (z pokazaniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni i odległości pionowej od zewnętrznego obrysu istniejącej sieci ciepłej – z prawidłowo naniesionymi rzędnymi posadowienia sieci ciepłej, z pokazaniem odległości poziomej od sieci ciepłej w przypadku zблиżeń itd.) i opisowej.
- 2) Enea Ciepło Sp. z o.o. w odpowiedzi na pismo uzgadnia zaproponowane rozwiązania lub wnosi uwagi.
- 3) Proponowane rozwiązania muszą być zgodne z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- 4) Projektant ma obowiązek **dostosowania** proponowanych rozwiązań technicznych do wymagań Enea Ciepło Sp. z o.o.

## WYTYCZNE PROJEKTOWANIA

### 1) Wymagania ogólne

- a) Uzgodnieniu podlega lokalizacja na planie oraz rozwiązanie szczegółowe skrzyżowania z siecią ciepłą.
- b) Skrzyżowania poprzeczne uzbrojenia podziemnego z siecią ciepłą należy wykonywać w rurach ochronnych o długości zapewniającej odległość min. 2,0 m po obu stronach od obrysu sieci.
- c) W projekcie wykonawczym przedstawić należy sposób zabezpieczenia sieci ciepłej przed uszkodzeniem na czas prowadzenia robót.
- d) Skrzyżowania z innym uzbrojeniem podziemnym należy w miarę możliwości prowadzić pod kątem zbliżonym do 90° stopni (nie mniejszym niż 60°)
- e) Prace ziemne w bezpośrednim zbliżeniu od sieci należy wykonywać ręcznie
- f) wykonywanie podkopów pod kanałowymi sieciami ciepłymi jest dopuszczalne tylko przy spełnieniu warunków opisanych w punkcie 2a)(2) poniżej

### 2) Wymagania szczegółowe

- a) Minimalne odległości pionowe innego uzbrojenia od sieci ciepłych:
  - **od sieci preizolowanej** – określone w tabeli Nr 2 od obrysu płaszcza (poniżej lub powyżej sieci ciepłej), roboty wykonywać ręcznie.
  - **od sieci kanałowej ( pod kanałem )**
    - (1) min. **0,3 m** od dolnego obrysu kanału (**bez naruszania zagęszczonego podłoża** – po 0,5 m poza obrys kanału - metodą przewiertu, przecisku).
    - (2) Dopuszcza się wykonanie przekopu pod kanałem na następujących warunkach:
      - (a) - rozbiórka kanału,
      - (b) - zabezpieczenie rurociągu w trakcie wykonywania robót (podparcie, podwieszenie rur w sposób zabezpieczający przed zmianą ich położenia)
      - (c) - montaż kolidującego uzbrojenia

- (d) - zasypanie kolidującego uzbrojenia z zagęszczeniem gruntu (współczynnik zagęszczenie gruntu 1,0). Protokół zagęszczenia gruntu należy dostarczyć do Enea Ciepło Sp. z o.o.
  - (e) - odtworzenie (wylanie) płyty dennej kanału
  - (f) - odtworzenie obudowy kanału,
  - (g) – zabezpieczenie przeciwwilgociowe, składające się z warstwy abizolu oraz folii kubełkowej o grubości min.0,5 mm ułożonej „na zakładkę” wytłoczeniami na zewnątrz (w stronę gruntu) na całej długości odtworzonego kanału,
  - (h) - odbiór prac należy zgłosić do Enea Ciepło Serwis Sp. z o.o. (tel. 85 6549863) i dokonać w obecności służb Enea Ciepło Serwis zasypania kanału ciepłowniczego
- **od sieci kanałowej (nad kanałem)** –
- (1) odległość uzależniona od wielkości kanału (odległość ma umożliwić późniejszy demontaż i montaż przykrycia kanału)
  - (2) W uzasadnionych przypadkach nie mniej niż **0,3 m** nad obrysem kanału – roboty prowadzić ręcznie
  - (3) Zakres prac odtworzenia przykrycia kanału ciepłowniczego wykonać zgodnie z punktem 2a)(2) (f)(g)(h)
- b) Minimalne odległości poziome uzbrojenia podziemnego od obrysu zewnętrznego płaszcza lub kanału cieplnego sieci ciepłych wg tabeli nr 1.

### 3) Uzgodnienia parkingów oraz utwardzenia terenu nad istniejącymi sieciami ciepłymi.

- a) Na rysunkach szczegółowych – przekrojach z projektowanym utwardzeniem terenu, parkingami, ulicami itp. należy zamieścić warstwy konstrukcyjne nawierzchni i odległości pionowe od zewnętrznego obrysu istniejącej sieci cieplnej – z prawidłowo naniesionymi rzędnymi posadowienia sieci cieplnej.
- b) Sieć cieplna nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń, gdy warstwa gruntu rodzimego nad siecią cieplną pozostanie nienaruszona i nie będzie wymagała zagęszczania minimum 30 cm nad przykryciem kanału cieplnego.
- c) Jeżeli warunek, którym mowa w pkt. 3b) nie może być dotrzymany należy przedstawić sposób zabezpieczenia sieci cieplnej kanałowej (np.: folią kubełkową, sarkofag betonowy – zbrojony). Sposób zabezpieczenia należy uzgodnić na roboczo z Enea Ciepło Serwis Sp. z o.o. (tel. 85 654 95 71)

### 4) Uzgadnianie przejść pod zjazdami, podjazdami oraz projektowanymi i przebudowanymi drogami

- a) miejsca małego ruchu i nie narażone na duże obciążenia (jezdnie lokalne i parkingi) oraz przy spełnieniu warunku zachowania warstwy 30 cm gruntu rodzimego pod podbudową drogi a nad siecią cieplną - sieć cieplną można pozostawić bez zabezpieczenia, za wyjątkiem wjazdów do obiektów, dla których istotne znaczenie ma zachowanie ciągłości ruchu np. wielkopowierzchniowych (handlowych), gdzie sieci cieplne preizolowane pod wjazdami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z obetonowaniem.
- b) pod jezdniami o ruchu średnim i ciężkim należy rurociągi preizolowane zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi stalowymi z obetonowaniem

Zabezpieczenie sieci cieplnej kanałowej:

- (1) jeżeli warstwa gruntu rodzimego jest większa niż 30 cm sieć cieplną można pozostawić w stanie istniejącym.

- (2) przy braku możliwości zachowania powyższego warunku należy, przy udziale przedstawicieli Enea Ciepło Serwis (tel. 85 6549863), wykonać odkrywkę kanału. Z oceny stanu technicznego kanału (po odkrywce) należy sporządzić protokół, w którym zostanie przedstawiona ostateczna wersja zabezpieczenia kanału tj. folią kubełkową na abizolu, sarkofag betonowy, rury osłonowe po uzupełnieniu i zwiększeniu izolacji na rurach przewodowych – zbrojony (Sposób zabezpieczenia należy uzgodnić z Enea Ciepło) lub zostanie podjęta decyzja o konieczności przebudowy sieci cieplnej kanałowej na preizolowaną przez Inwestora przebudowującego drogę.

**OBIEKTY KUBATUROWE**

W przypadku obiektów kubaturowych należy zachować odległości od sieci cieplnej wg tabeli nr 1

Tabela nr 1. Minimalne odległości (w świetle, w rzucie poziomym) podziemnych sieci ciepłych i przyłączy od obiektów terenowych - zgodne z obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

L.p.	Rodzaje obiektów terenowych	Obrys obiektu terenowego	Odległość podstawowa [m]
1	2	3	4
1	Budynki: - sieć ciepłownicza o średnicy rurociągów do DN150 - sieć ciepłownicza o średnicy rurociągów od DN200 do DN500 - sieć ciepłownicza o średnicy rurociągów powyżej DN500	Maksymalny rzut obiektu	2,0 3,0 5,0
2	Przewody kanalizacyjne i wodociągowe	Skrajnia rury, kanału lub studni	1,0 (do wodociągu do dn 250) 1,5 (dn 250 do dn 500) 2,0 (dla wodociągu ponad dn 500) 1,0 (kanał lub studnia)
3	Sieci gazowe (niskie i średnie ciśnienie)	Skrajnia rury	1,5 m (rurociągi stalowe) 1,0 m (rurociągi polietylenowe PE)
4	Kable ziemne elektroenergetyczne	Skrajnia kabla	1,0
5	Napowietrzne linie energetyczne o napięciu: - do 1kV - powyżej 1kV do 30 kV - powyżej 30kV do 110kV - powyżej 110kV	Rzut poziomy skrajnego przewodu linii	0,5 4,0 8,0 15,0
6	Kable, kanalizacja teletechniczna	Skrajnia kabla, kanału lub studni	1,0
7	Słupy linii elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV, telekomunikacyjnych oraz inne podpory	Rzut fundamentu słupa, podpory	1,0
8	Drzewa	Od skrajni pnia	2,0

źródło: COBRTI - INSTAL

Tabela nr 2. Minimalne odległości pionowe na skrzyżowaniach z innymi przewodami infrastruktury podziemnej - zgodne z obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zaleca się, aby minimalne odległości pionowe na skrzyżowaniach <b>rurociągów ciepłowniczych preizolowanych</b> z innymi przewodami infrastruktury podziemnej wynosiły:	
sieci telekomunikacyjne	min. 0,3 m na podstawie [1]
gazociąg	min. 0,2 m na podstawie [2]
kable elektroenergetyczne <15 kV	min. 0,2 m między płaszczem osłonowym, a osłoną kabla,
kable elektroenergetyczne > 15 kV < 110 kV	min. 0,4 m lub do uzgodnienia z gestorem sieci elektroenergetycznej
wodociąg	do uzgodnienia z gestorem sieci wodociągowej, nie mniej niż 0,3 m,
kanalizacja	do uzgodnienia z gestorem sieci kanalizacyjnej, nie mniej niż 0,25 m.

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie

[2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie

### **Uwaga:**

Enea Ciepło Sp. z o.o. uzgadniając rozwiązania techniczne, w zakresie zbliżeń, skrzyżowań, zagospodarowania terenu nad siecią, zjazdów, parkingów, ulic itp. **bierze pod uwagę przede wszystkim wpływ na własną infrastrukturę.**

Uzgodnienie nie zwalnia projektanta od odpowiedzialności z tytułu ***zastosowania rozwiązań nieprawidłowych technicznie, niezgodnych z wymaganiami gestorów innych urządzeń i właścicieli terenu lub sprzecznych z przepisami prawa.***