

**NAZWA I ADRES:**

BUDOWA SIECI CIEPLNEJ W REJONIE ULIC PUSTEJ, WARSZAWSKIEJ,  
MOGILEŃSKIEJ W POZNANIU

**NAZWA INWESTORA**

VEOLIA ENERGIA POZNAŃ S.A.; UL. ENERGETYCZNA 3; 61 - 016 POZNAŃ

**PROJEKTANT**

ROBERT CIEŚLIK

**1/ Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

**1.1 Zakres**

Budowa sieci ciepłej

**1.2 Kolejność realizacji**

Budowa ciepłociągów realizowana będzie w etapach zgodnych z tymczasową organizacją ruchu.

W ramach prac należy:

- wytyczyć geodezyjnie ciepłociągi w terenie,
- dokonać wycinki kolidującej zieleni,
- ogrodzić plac budowy,
- zinwentaryzować i zabezpieczyć krzyżujące się lub znajdujące się w pobliżu podziemne i napowietrzne uzbrojenie,
- przebudować linie światłowodu,
- wykonać prace ziemne z zachowaniem podanych na profilu rzędnych,
- wykonać zabezpieczenia wykopów,
- wykonać podsypkę piaskową i dokonać jej zagęszczenia,
- zamontować rurociągi preizolowane,
- dokonać próby ciśnieniowej oraz badania spawów,
- zrealizować montaż muf wraz z łączeniem przewodów alarmowych,
- wykonać pomiary geodezyjne,
- zasypać ciepłociągi i zagęścić grunt,
- wykonać prace odtworzeniowe
- wykonać prace w kanale.

**2/ Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Ciepłociągi, wraz z towarzyszącymi im elementami konstrukcyjnymi zlokalizowane zostaną na nieruchomości miejskiej powierzonej MPK oraz ZDM.

Trasa rurociągów poprowadzona jest w pasach drogowych oraz na terenie zajezdni autobusowej.

Projektowane rurociągi krzyżują się z uzbrojeniem pokazanym na planie i profilu.

**3/ Wskazanie elementów zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Elementami mogącymi stwarzać zagrożenie jest podziemna i napowietrzna infrastruktura techniczna w szczególności przewody energetyczne, w tym trakcyjne, sieci gazu, magistrala wodociągowa, a także przebudowywany ciepłociąg.

**4/ Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania**

Podstawowe zagrożenia to:

- prace ziemne i montażowe (możliwość osunięcia się wykopu),
- możliwość wystąpienia uzbrojenia terenu niezaznaczonego na planie,

- prace spawalnicze,
- próby ciśnieniowe wodne,
- prace sprzętem mechanicznym w pobliżu istniejącej infrastruktury,
- sąsiedztwo trakcji tramwajowej w ulicy Warszawskiej,
- brak nadzoru właścicieli podziemnej infrastruktury w szczególności ze strony PSG, MPK, Aquanet, ENEI,
- nieprzestrzeganie zapisów uzgodnień branżowych,
- transport wewnętrzny na placu budowy oraz przemieszczanie się maszyn budowlanych,
- możliwość wejścia lub wjazdu na teren budowy osób trzecich, szczególnie poza czasem pracy,
- posługiwanie się niesprawnymi urządzeniami i narzędziami,
- wykonywanie prac przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień i przeszkoleń,
- niewłaściwe oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu,
- ruch uliczny,
- niewłaściwe zabezpieczenie wykopów,
- spust wody z istniejących ciepłociągów.

#### **5/ Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Kierownik budowy zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników w zakresie bhp oraz sprawdzenia ważności zaświadczeń o stanie zdrowia oraz możliwości wykonywania powierzanych prac oraz wykonać plan BOZiŚ zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Plan Bezpieczeństwa, Ochrony Zdrowia i Środowiska (plan BOZiŚ) należy przygotować w oparciu o dane zawarte w procesie przygotowania oferty i dokumentacji wykonawczej oraz na bazie informacji BHP przekazanych przez projektanta.

Powinny znaleźć się w nim podstawowe wymagania bezpieczeństwa, jakie będą obowiązywać w trakcie realizacji robót branżowych. Plan BOZiŚ ustala porządek prowadzonych robót, niezbędne dokumenty szczegółowe, zasoby ludzkie i sprzętowe oraz inne wymagania konieczne dla zaplanowania i bezpiecznej realizacji zadania, z uwzględnieniem specyfiki każdej z robót branżowych.

Dla wszystkich rodzajów robót branżowych ujętych w Planie BOZiŚ należy zidentyfikować zagrożenia i na ich podstawie dokonać Oceny Ryzyka dla Zadania. Przed przystąpieniem do realizacji robót branżowych należy opracować Instrukcję Bezpiecznego Wykonywania Robot (IBWR) oraz zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac. Ocenę Ryzyka dla Zadania oraz IBWR należy opracować dla konkretnego rodzaju robót z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z organizacji pracy, zastosowanej technologii, maszyn, urządzeń i narzędzi, a także miejsca i czasu realizacji prac.

Hełm ochronny, kamizelka ostrzegawcza oraz bezpieczne obuwie są podstawowym, obowiązkowym wyposażeniem każdej osoby przebywającej na placu budowy.

Pracowników wykonujących, w ramach robót branżowych prace na wysokości, należy zabezpieczać przed upadkiem, stosując bariery ochronne, siatki bezpieczeństwa lub ochrony indywidualne. Prace w kanałach realizować zgodnie z procedurami obowiązującymi w Veolii. Przed rozpoczęciem prac powiadomić wszystkich gestorów uzbrojenia terenu i właścicieli gruntów objętych inwestycją i w razie potrzeby prace prowadzić pod ich nadzorem.

Szczególną uwagę na zapisy w uzgodnieniach MPK określające warunki prowadzenia prac w pobliżu infrastruktury trakcyjnej.

#### **6/ Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

Podstawą do budowy sieci ciepłej są rysunki robocze zawarte w projekcie. Budowę rozpocząć należy od wytyczenia trasy ciepłociągu.

Całość prac wykonywać zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401).

Należy zapewnić bezpieczną możliwość komunikacji w ciągach komunikacyjnych drogowych i poza nimi.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia prace prowadzić ręcznie z wykonaniem przekopów próbnych. Przed przystąpieniem do prac powiadomić właścicieli uzbrojeń zgodnie z uzgodnieniami.

Przed robotami montażowymi należy sprowadzić rury preizolowane - rurociągi mają długość 12m. Masa 1 m/b rury: 230 kg.

Rury przechowywać i magazynować w taki sposób, aby zabezpieczyć je przed uszkodzeniami i obsunięciem. Układać je na płask na podkładach, zabezpieczając jednocześnie przed stoczeniem i przygnieceniem osób postronnych, jak i pracowników budowy.

Prace wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000r. (Dz. U. 2000.26.313).

Spawanie rurociągów powinien wykonywać pracownik z właściwymi uprawnieniami dla danej technologii.

Na przejściach dla pieszych należy ułożyć kładki z poręczami o wysokości 1,10m.

Teren budowy ogrodzić zgodnie z DZ.U.2003.47.401 rozdział 3. Wysokość ogrodzenia minimum 1,5m.

W czasie prac budowlano – montażowych należy sprawdzić, czy:

1. zidentyfikowane zostały wszystkie instalacje podziemne i nadziemne,
2. wykonano zabezpieczenia wykopów,
3. teren budowy zabezpieczono ogrodzeniem o wysokości min. 1,5 m,
4. przejścia nad wykopami mają odpowiednią wytrzymałość, zabezpieczone są barierką o wysokości 110 cm z poręczą pośrednią,
5. wykop o ścianach pionowych został oszalowany (obudowany) odpowiednio do jego głębokości,
6. do wykopu prowadzą bezpieczne zejścia (wyjścia) rozmieszczone maksymalnie co 20 m oraz czy utrzymywane są w stanie pełnej sprawności technicznej,
7. używane drabiny wystają ponad krawędź wykopu na wysokość nie mniejszą niż 75 cm i czy są we właściwym stanie technicznym,
8. urobek z wykopu składowany jest w odległości co najmniej 0,6 m od ścian wykopu (wykop obudowany),
9. pracownicy nie pracują w bezpośredniej bliskości pracującego sprzętu zmechanizowanego i czy znajdują się w bezpiecznej odległości od siebie,
10. zapewniono bezpieczną i skuteczną metodę usuwania wody z wykopu,
11. podjęto skuteczne działania eliminujące narażenie pracowników na mogące gromadzić się w wykopach, komorach i studniach gazy, spaliny itp.,
12. pracownicy zostali wyposażeni w środki ochrony indywidualnej w szczególności: hełmy ochronne oraz obuwie robocze, i ewentualnie kamizelki odblaskowe, i czy używają ich,
13. roboty spawalnicze wykonywane są sprawnym technicznie sprzętem wyłącznie przez uprawnionych pracowników,
14. wszyscy pracownicy posiadają aktualne badania lekarskie, zostali przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa pracy w wykopach i zapoznani z ryzykiem zawodowym,
15. narzędzia ręczne są w dobrym stanie technicznym i używane są zgodnie z przeznaczeniem,
16. podjęto odpowiednie środki ostrożności przed zawaleniem się wykopu przy zasypywaniu i ubijaniu (wibracje),
17. nie występuje zagrożenie pożarowe,

18. zabezpieczono plac budowy przed wejściem na jego teren osób trzecich, szczególnie poza czasem pracy,
19. prace na wysokościach wykonywane są przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, a stanowisko pracy jest właściwie zabezpieczone,
20. nie jest utrudniony dojazd samochodów ratowniczych,
21. pracownicy zapoznali się z treścią uzgodnień branżowych,
22. zachowana jest bezpieczna odległość pracującego sprzętu od linii trakcyjnej MPK

*Robert Cieślik*