

**Projekt budowlano-wykonawczy przyłącza do sieci ciepłowniczej wysokich parametrów w
Mikołowie przy ul, Krakowskiej 32 Działki Nr 1376/72,624/72**

CZĘŚĆ OGÓLNA I TECHNOLOGICZNA

A. Część opisowa

Opis techniczny do części ogólnej i technologicznej

I. Część ogólna

1. Dane ogólne
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały
4. Lokalizacja inwestycji

II. Część technologiczna

1. Opis przyjętego rozwiązania
 2. Istniejące uzbrojenie podziemne
 3. Zabezpieczenie antykorozyjne
 4. Wymagania BHP
 5. Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych i odbioru obiektu
 6. Zestawienie podstawowych materiałów
- Załączniki :
 - Kopia uprawnień
 - Zaświadczenie o przynależności do Ś.O.I.I.B.

B. Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania 1:500
2. Profil podłużny ciepłociągu 1:100/500
3. Przekrój poprzeczny ciepłociągu
4. Pomieszczenie zabudowy ciepłomierza 1:50

OPIS TECHNICZNY

Do projekt budowlano-wykonawczego przyłączy sieci ciepłowniczej wysokich parametrów
43-190 Mikołów Ul. Krakowska 32 Działki Nr 1376/72,624/72

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Dane ogólne

1.1. Inwestor:

Zakład Inżynierii Miejskiej w Mikołowie sp. zo.o.
43-190 Mikołów ul. Kolejowa 4

1.2. Wykonawca projektu:

Jerzy Gałeczka
PROJEKTOWANIE I USŁUGI BUDOWLANE
43-190 Mikołów ul. M. Grażyńskiego 3

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłączy ciepła .

- Zakres obejmuje:
- Przyłącze ciepła 2 DN 25/90 długości 2x 35,5 m –węzeł C1- C2
- Włączenie do istniejącej komory ciepłowniczej
- Na całość projektu składa się część ogólna i technologiczna.

3. Postawa opracowania i wykorzystane materiały

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500
- Warunki techniczne z ZIM SP. z o.o. Mikołów
- Projekt budowlany wymiennikowni
- wizja lokalna w terenie,
- dane literaturowe.

Na całość projektu składa się część ogólna i technologiczna.

3. Postawa opracowania i wykorzystane materiały

Podstawę opracowania stanowi:

- mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- wizja lokalna w terenie,
- dane literaturowe.

4. Lokalizacja inwestycji:

43-190 Mikołów, ul. Krakowska 32 działki nr 1376/72,624/72

4.1 Obszar oddziaływania

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz mieszkańców. Podczas prowadzenia robót budowlanych istnieje możliwość czasowych utrudnień oraz emisji hałasu do

środowiska od sprzętu używanego podczas prac budowlanych. Po wykonaniu prac montażowych utrudnienia ustana. Obszar oddziaływania obiektu został określony jako działki, na których zostanie wykonana prace montażowe sieci ciepłowniczej tj. działki nr 1376/72,624/72

5 W zakres opracowania wchodzi:

5.1 Przyłącze ciepła 2x DN 25/90 l=35,5x2

. Parametry czynnika grzewczego :

a) woda gorąca – t max = 120/70 °C

Przyłącze ciepła należy wykonać z rur i kolan firmy **Logstor Ror lub Zakładu Produkcyjno Usługowego Miedzyrzecze Polskie Rury Preizolowane SP. ZO.O. DN 25/90**

na ciśnienie nominalne 16 bar. Wcinę do istniejącego ciepłociągu 2x DN250 wykonać za pomocą wstawiania dla rury głównej DN250 projektowanego przewodu DN25/110 i zabudowę złączy termokurczliwych Układanie rur metodą kompensacji pełnej . Wydłużenia rur przejmowane będą przez naturalne załamania rurociągu – kolana obłożone poduszkami piankowymi . Rurociąg musi być zasypany przed doprowadzeniem czynnika grzewczego. Siły tarcia między rurą płaszczową a gruntem częściowo hamują wydłużenia , wywołując naprężenia osiowe. Głębokość ułożenia projektowanych przewodów przedstawiono na profilu podłużnym dołączonym do dokumentacji .

Układka przewodów z rur powinna być prowadzona po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przy gruntach piaszczystych, nie zawierających kamieni, przewody mogą być układane bezpośrednio na gruncie rodzimym. W gruntach skalistych, zbitych ilach, gruntach nasypowych z gruzu, należy wykonać podłoże z piasku o gr. min 100 mm z jednoczesnym jego zagęszczeniem. Rury na przygotowanym j.w. dnie wykopu powinny być układane w wykopie i przylegać do dobrze ubitego podłoża z gruntu piaszczystego . Rury po wykonaniu pozytywnej próbie szczelności na ciśnienie 24 bar wodą o temperaturze 20 °C zasypać. Zasyпка przewodu w wykopie powinna składać się z dwóch warstw:

- warstwa ochronna o wysokości min 200 mm ponad wierzch przewodu,
- warstwa do powierzchni terenu.

Materiał zasypki warstwy ochronnej może być rodzimy o ile tworzą go grunty piaszczyste bez kamieni, grud i innych ostrych przedmiotów. Zasady układania rurociągów w systemie stałym z godnie z wytycznymi przez producenta rur.

Przy innych gruntach przewodów należy obsypać warstwą 20cm gruntu piaszczystego bez grud i kamieni. Zasyпка warstwy wymaga zagęszczenia przez ubijanie. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonać gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem.

Na obsypce piaskowej na rurach ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego . Roboty budowlano – montażowe związane z budową projektowanej sieci ciepłej należy wykonać zgodnie z „Instrukcją montażową układania i odbioru rurociągów ” produkowanych przez „Logstor Ror ” lub Instrukcją Wykonania i Odbioru Systemu ZPU Miedzyrzecz Sp.oz o. , zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Tom II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe” pkt 5 – „Zewnętrzne sieci ciepłe ” oraz pod nadzorem właścicieli uzbrojenia podziemnego.

Powyższe warunki techniczne zawierają podstawowe wymagania w zakresie wykonania robót budowlano - montażowych i ich odbioru, umożliwiające prawidłowe wykonanie i odbiór tych robót oraz ocenę ich jakości .Do odbioru robót należy przewidzieć:

- a) odbiór częściowy
- b) odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania obiektu z projektem oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od projektu,
- zgodność wykonania z warunkami technicznymi i warunkami BHP, jakie musi spełniać obiekt.

5.3 Istniejące uzbrojenie podziemne

Przy prowadzeniu robót w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy uprzednio wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej ich lokalizacji.

Wszelkie roboty ziemne w pobliżu istn. uzbrojenia należy wykonywać pod nadzorem użytkowników tych urządzeń- zgodnie z zapisami z narady koordynacyjnej dołączonej do dokumentacji

5.4 Warunki gruntowe

Planowana inwestycja będzie polegać na wykonaniu przebudowy odcinka sieci ciepłowniczej

W obrębie planowanej inwestycji zalegają grunty czwartorzędowe reprezentowane przez:

- średnio zagęszczone piaski drobne zaginione

Wodę gruntową na głębokości posadowienia rurociągów nie występuje.

Obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej . Warunki gruntowo-wodne przyjmuje się jako proste - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 436

Należy zwrócić szczególną uwagę aby zrealizowany wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe oraz należy unikać wykopów na długo przed przestąpieniem do robót montażowych.

Wykopy na czas prowadzonych robót montażowych przewidziano częściowo jako szalowane obustronnie oraz na rozkop .

Przed robotami teren zabezpieczyć tak aby przy prowadzeniu robót wyrządzić jak najmniejsze szkody na terenie budowy.

Teren po robotach doprowadzić do stanu przed robotami.

5.5 Informacja o Warunkach geologiczno- górniczych

Na przedmiotowym terenie nie występuje i nie jest prognozowana eksploatacja górnicza.

5.5 Wymagania BHP

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z :

1) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury nr 401 z dnia 2003.02.06 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych .

2) innymi normami i przepisami związanymi z w/w robotami

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN - 83/8836 - 02.

5.6 Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych i odbioru obiektu

Warunki, które należy zachować przy budowie i odbiorze obiektu muszą być zgodne z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” zawartymi w następujących częściach branżowych:

tom I - Budownictwo ogólne

tom II - Budownictwo sanitarne i przemysłowe

Powyższe warunki techniczne zawierają podstawowe wymagania w zakresie wykonania robót budowlano-montażowych i ich odbioru, umożliwiające prawidłowe wykonanie i odbiór tych robót oraz ocenę ich jakości.

Do odbioru robót należy przewidzieć:

a) odbiór częściowy

b) odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania obiektu z projektem oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od projektu,

- zgodność wykonania z warunkami technicznymi i warunkami BHP, jakie musi spełniać obiekt.

Jako podstawowe obowiązują normy:

PN-81/B-10725 i BN-83/8836-02; BN-78/9192-02; BN-87/8972-03.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z :

1) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury nr 401 z dnia 2003.02.06 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

3) innymi normami i przepisami związanymi z w/w robotami

5.7 Uwagi końcowe.

Inwestor zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji powykonawczej wykonanych sieci

7.1 Próba ciśnienia.

Próbę ciśnienia należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami norm PN-81/B-10700.00 oraz PN-81/B-02650, jak również przepisami DT-UC-90/ZS/06. Ciśnienie próbne wykonywane łącznie z urządzeniami po stronie wysokich parametrów wynosi 2,5Mpa.

7.2 Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów w wymiennikowni.

Powierzchnie zewnętrzne rurociągów i konstrukcji przeznaczone do malowania należy oczyścić do 2-go stopnia czystości zgodnie z PN-70/M.-97050. Oczyszczoną powierzchnię należy dokładnie odkurzyć zmiotką lub sprężonym powietrzem. Powierzchnie zatłuszczone odtłuścić stosując rozpuszczalniki organiczne. Malowanie należy rozpocząć nie później niż po 6 godzinach od momentu zakończenia ich czyszczenia. Oczyszczoną powierzchnię malować dwukrotnie farbą antykorozyjną ftalowo – silikonową o nazwie „Cekor” i symbolu handlowym 1313-121-225. Rozpuszczalnikiem do w/w farby jest benzyna lub kselen. Farba „Cekor” jest jednocześnie podkładem antykorozyjnym i farbą nawierzchniową. Farbę można nakładać na powierzchnie stalowe oczyszczone tylko do 3-go stopnia czystości wg PN-70/H-97050. Wymagana minimalna grubość powłoki malarskiej – 100 mikronów. Prace antykorozyjne należy wykonać zgodnie z postanowieniami „Instrukcji zabezpieczania przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryw malarskich w budownictwie” nr 191 wydanej przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

7.3 Izolacja termiczna

Roboty izolacyjne należy wykonać po przeprowadzeniu próby szczelności oraz wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego rurociągów. Projektuje się izolację termiczną typu Steinonorm w płaszczu z PVC dla rurociągów wysokich parametrów natomiast dla armatur i odmulaczy – wełnę mineralną w płaszczu osłonowym z blachy aluminiowej gr. 0,5 do 0,6mm. Izolację należy układać na pomalowany rurociąg zgodnie z przyjętą technologią, z zachowaniem wymaganych grubości izolacji określonych w niniejszym projekcie. Całość robót izolacyjnych winna być wykonana zgodnie z wymaganiami normy PN-85/B-02421

Rury zaizolować zgodnie z Dziennikiem Ustaw – warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowani – Izolacyjność przegród

1.5. Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli

6.Zestawienie podstawowych materiałów:

Sieć ciepłownicza:

1. Komplet do wcinki na gorąco w rurociąg główny DN250 z kolanem wznosnym 45° 33,7 x2,9 /110 i trójnikiem TPG - kp. -0
2. Rura prosta preizolowana 33,7x2,9 /90 6 m– szt-12
3. Złącze termokurczliwe sieciowane podwójnie uszczelnione 33,7x2,9 /90 kpl.- 14
4. Kolano preizolowane 90° 33,7x2,9 /90 szt – 2
5. Pokrywa końcowa na rurę 33,7x2,6/90 kpl- 4
6. Tuleja ścienna na rurę płaszczową 90 – szt 2+2
7. Zawór kulowy do wspawania BROEN DZT DN 20 PN 25– szt –2+3
8. Termometr 0-150 °C G ½” termometr prosty TOLUEN f-my KWT - KPL. 2
9. Manometr tarczowy 0-1,6Mpa G 1/2” f-my KFM - D100 –KPL. 2
10. Kurek manometryczny fig 528 3-drogowy PN 16
11. Filtr siatkowy typ. FS-3 z kurkiem spustowym i siatką o 600 oczkach na 1cm² DN 25 PN 25 –1- POLNA
12. Kolano hamburskie atestowane rurę 33,7x2 sz- 2
13. Rura stalowa bez szwu 33,7x2 mb-4,0
14. Ocieplenie rur 33,7 otulinami z pianki poliuretanowej w płaszczu z PVC gr 30 mm f-my Steinnorme mb- 4,0
15. Poduszka piankowa z miękkiej pianki polietylenowej usieciowanej element nr 700 sz-6
16. Objętość pianki do izolacji -pianka typ. A- 1400 gr – typ. B -2300 gr.
17. Taśma znacznikowa mb- 70
18. Pomiar ciepła QN=0,6 m³/- po stronie dostawcy ciepła
19. Zawór kulowy do wspawania BROEN DZT DN 15 PN 25– szt –2
20. Rura stalowa bez szwu 21,3,x2,3 mb-1,0
21. Kolano hamburskie atestowane 90° 21,3x2,3 sz- 2

Instalacja w wymiennikowni.

Zgodnie z projektem wymiennikowni straty ciepła przez przenikanie przegród oraz na wentylację grawitacyjną po termomodernizacji obiektu będą wynosić- $Q_{co.} = 30 \text{ k W}$.

$$Q_{c.w.u} = 35 \text{ k W}.$$

W projekcie do obliczeń przyłącz ciepła przyjęto - $Q = 70 \text{ k W}$.

7.1 Próba ciśnienia.

Próbę ciśnienia należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami norm PN-81/B-10700.00 oraz PN-81/B-02650, jak również przepisami DT-UC-90/ZS/06. Ciśnienie próbne wykonywane łącznie z urządzeniami po stronie wysokich parametrów wynosi 2,5Mpa.

7.2 Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów w wymiennikowni i komorze .

Powierzchnie zewnętrzne rurociągów i konstrukcji przeznaczone do malowania należy oczyścić do 2-go stopnia czystości zgodnie z PN-70/M.-97050. Oczyszczoną powierzchnię należy dokładnie odkurzyć zmiotką lub sprężonym powietrzem. Powierzchnie zatłuszczone odtłuścić stosując rozpuszczalniki organiczne. Malowanie należy rozpocząć nie później niż po 6 godzinach od momentu zakończenia ich czyszczenia. Oczyszczoną powierzchnię malować dwukrotnie farbą antykorozyjną ftalowo – silikonową o nazwie „Cekor” i symbolu handlowym 1313-121-225. Rozpuszczalnikiem do w/w farby jest benzyna lub kselen.

Farba „Cekor” jest jednocześnie podkładem antykorozyjnym i farbą nawierzchniową. Farbę można nakładać na powierzchnie stalowe oczyszczone tylko do 3-go stopnia czystości wg PN-70/H-97050. Wymagana minimalna grubość powłoki malarskiej – 100 mikronów. Prace antykorozyjne należy wykonać zgodnie z postanowieniami „Instrukcji zabezpieczania przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryć malarskich w budownictwie” nr 191 wydanej przez instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

7.7 Izolacja termiczna

Roboty izolacyjne należy wykonać po przeprowadzeniu próby szczelności oraz wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego rurociągów. Projektuje się izolację termiczną typu Steinonorm w płaszczu z PVC dla rurociągów wysokich parametrów natomiast dla armatur i odmulaczy – wełnę mineralną w płaszczu osłonowym z blachy aluminiowej gr. 0,5 do 0,6mm. Izolację należy układać na pomalowany rurociąg zgodnie z przyjętą technologią , z zachowaniem wymaganych grubości izolacji określonych w niniejszym projekcie. Całość robót izolacyjnych winna być wykonana zgodnie z wymaganiami normy PN-85/B-02421

. Wymagane grubości izolacji termicznej określono w Tabeli nr 1.

Tabela nr 1

Grubość izolacji termicznej rurociągów prowadzonych w pomieszczeniach wymiennikowni

(to = + 20°C).

Materiał izolacyjny – otuliny i kształtki STEINONORME w płaszczu z PVC .

Średnica nominalna rurociągu	Grubość izolacji termicznej w mm w zależności od temperatury przesyłanego czynnika			
	130 °C	70 °C	75 °C	65°C
20	20	20	20	20
25	30	30	30	30

32	30	30	30	30
----	----	----	----	----

6. Zestawienie podstawowych materiałów:

Przyłącze ciepła :

1. Komplet do wcinki na gorąco w rurociąg główny DN250 z kolaniem wznosnym 45° 33,7 x2,9 /90 i trójnikiem TPG - kp. 2
2. Rura prosta preizolowana 33,7x2,9 /90 6 m– szt-12
3. Kolan 90° 33,7x2,9 /90 szt – 2
4. Złącze termokurczliwe sieciowane podwójnie uszczelnione 33,7x2,9 /90 kpl.- 8+2
5. Pokrywa końcowa rękaw termokurczliwy E 90 na rurę 33,7x2,6/90 kpl- 2
6. Objętość pianki do izolacji typ. A- 1200 g . typ. B -1800 g
7. Tuleja ścienna na rurę płaszczową 90 – szt 2
8. Zawór kulowy do spawania BROEN DZT DN 25 PN 25– szt –2+3
9. Termometr 0-150 °C G ½’’ termometr prosty f-my KWT - KPL. 2
10. Manometr tarczowy 0-1,6Mpa G 1/2’’ f-my KFM - D100 –KPL. 2
11. Kurek manometryczny fig 528 3-drogowy PN 16
12. Zawór równoważący typ. Hydrocontrol VTR DN 20 PN 16 – kpl. 1.
13. Filtr siatkowy typ. FS-3 z kurkiem spustowym i siatką o 600 oczkach na 1cm2 DN 25 PN 25 –1- POLNA
14. Kolano hamburskie atestowane rurę 33,7x2 sz- 2
15. Rura stalowa bez szwu 33,7x2 mb-3,0
16. Ocieplenie rur 33,7 otulinami z pianki poliuretanowej w płaszczu z PVC gr 30 mm f-my Steinnorme mb- 3,0
17. Poduszka piankowa z miękkiej pianki polietylenowej usieciowanej element nr 700 sz-3
18. Taśma znacznikowa mb- 71
19. Pomiar ciepła QN=0,6 m3/- po stronie dostawcy ciepła
20. Kolano hamburskie atestowane rurę 21,3x2,3 sz- 2
21. Rura stalowa bez szwu 21,3x2,3 mb-3,0
22. Zawór kulowy do spawania BROEN DZT DN 15 PN 25– szt –2
23. Rury dwudzielne typ. AROTA – 2x2,0
24. Rura ochronna D160 PVC l=2,0x2 =4,0
25. Rozebranie i ponowne ułożenie chodnika z płytek chodnikowych bet. 35x35 cm -m2 20

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa opracowania :

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dziennik Ustaw nr 120 z dnia 10.07.2003r

Przepisy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury nr 401 z dnia 2003.02.06 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1 ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie rozbudowy sieci ciepłowniczej i przyłączem ciepła. Dla inwestycji pt. „Przyłącza sieci ciepłowniczej do budynków mieszkalnych zlokalizowanych w Mikołowie przy ul. Krakowskiej 32 Działki Nr 1376/72,624/72

Inwestor: Zakład Inżynierii Miejskiej w Mikołowie sp.z o.o.
43-190 Mikołów Ul. Kolejowa 4

2 ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

- układ komunikacyjny
- istniejący wodociąg, kanalizacja sanitarna i deszczowa, kable energetyczne, kable telekomunikacyjne, sieci energetyczne napowietrzne, drzewostan wysoki.

Przewidywane zagrożenia:

- roboty ziemne,
- prace maszynowego sprzętu ciężkiego,
- strefa składowania materiałów,
- drogi składowania materiałów,
- włączenie do czynnej sieci ciepłowniczej,
- prace przy agregacie prądotwórczym,
- próba szczelności ciepłociągu,
- istniejące uzbrojenie w miejscach skrzyżowań z układanym rurociągiem.

3 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Podczas wykonywania prac związanych z inwestycją występować będą następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty wykonywane koparkami i dźwigami.
- roboty wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego
- wykonanie wykopów o głębokości większej niż 1,5 m
- prace wykonywane w pasie drogowym

Zagospodarowanie placu budowy

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach, w sposób zabezpieczony przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosów materiałów.

Drogi kołowe, dojazdy, jak również przejścia dla pracowników (w szczególności pochylnie i przejścia nad wykopami) należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wykonawca powinien zapewnić pracownikom warunki socjalne pracy i higieny zgodne ze szczegółowymi aktualnie przepisami.

4 WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

Użytkowanie maszyn i urządzeń

Niedopuszczalne jest stosowanie maszyn i urządzeń, które:

- podlegając obowiązkowi certyfikacji nie uzyskały wymaganego certyfikatu na znak bezpieczeństwa i nie zostały oznaczone tym znakiem,
- nie mają wystawionej przez producenta lub dostawcę deklaracji zgodności z wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Urządzenia elektroenergetyczne powinny mieć skuteczną ochronę przeciwporażeniową, a urządzenia technologiczne, dodatkowo powinny być wyposażone w wyraźnie oznaczony wyłącznik awaryjny.

Roboty montażowe związane z zabezpieczeniem istniejących sieci ciepłowniczej

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).
- Skrzyżowana projektowanych przewodów z istniejącym uzbrojenie należy zlokalizować wykopem kontrolnym a prace wykonywać pod nadzorem właściciela danego uzbrojenia.

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

OBOWIĄZKI UCZESTNIKÓW PROCESU BUDOWLANEGO

Pracodawca jest zobowiązany organizować pracę w sposób zapewniający bezpieczne i higieniczne warunki pracy, informować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami.

Osoby sprawujące funkcje kierownika budowy lub robót, posiadające uprawnienia budowlane, mają ponadto obowiązki wynikające z przepisów prawa budowlanego, takie jak: kierowanie budową obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem, przepisami i obowiązującymi polskimi normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Osoby te są obowiązane wstrzymać roboty budowlane w przypadku stwierdzenia możliwości powstania zagrożenia oraz bezzwłocznie zawiadomić o tym właściwy organ.

Pracownik jest zobowiązany do przestrzegania przepisów BHP, w tym w szczególności planu bioz (jeżeli wymagają tego przepisy) i instrukcji użytkowania maszyn, urządzeń i materiałów.

Pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także znajomości przepisów i zasad bhp. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzić okresowe szkolenie w tym zakresie.

ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM I DZIAŁANIA INTERWENCYJNE

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Na widocznym miejscu powinien być umieszczony wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego
- najbliższej jednostki straży pożarnej
- posterunku policji
- najbliższego punktu telefonicznego

W razie wypadku przy pracy pracodawca jest obowiązany:

- podjąć niezbędne działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie
 - zapewnić udzielenie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym
 - ustalić w przewidzianym trybie okoliczności i przyczyny wypadku
- zastosować odpowiednie środki zapobiegające podobnym wypadkom