Projekt budowlano-wykonawczy rozbudowy sieci ciepłowniczej wysoko parametrowej z przyłączem ciepła do budynku mieszkalnego w Mikołowie przy ul. Młyńskiej

CZĘŚĆ OGÓLNA I TECHNOLGICZNA

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.
- Decyzja Burmistrza Miasta Mikołowa
- Zgody
- Protokół z Narady Koordynacyjnej

B. Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania 1:500
2. Profil podłużny ciepłociągu 1:100/500
3. Przekrój poprzeczny ciepłociągu
4. Przejście rurociągu pod drogą

OPIS TECHNICZNY

Do projekt budowlano-wykonawczego rozbudowy sieci ciepłowniczej wysoko parametrowej z przyłączem do budynku mieszkalnego w Mikołowie przy ul. Młyńska

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Dane ogólne

1.1. Inwestor

ZAKŁAD INŻTYNIERII MIEJSKIE SP. Z O.O. W MIKOŁOWIE 43-190 MIKOŁÓW UL KOLEJOWA 4

1.2. Wykonawca projektu

Projektowanie i Usługi Budowlane Jerzy Gałeczka 43 –190 Mikołów ul M .Grażyńskiego 3

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza ciepła .

- Zakres obejmuje:
- Rozbudowa sieci 2 Ø DN65/140 długości 2x 58 m –węzeł 1- 2
- przyłączę ciepła do budynku 2 DN 32/90 długości 2x 26 m –węzeł 2- 3
- 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
- Decyzja Burmistrza Miasta Mikołów
- zgody
- Protokół z Narady Koordynacyjnej
- wizja lokalna w terenie,
- dane literaturowe.

4. Lokalizacja inwestycji:

43-190 Mikołów, ul. Młyńska działki nr 2530/41 ,1771/41 ,387/26,419/48,2115/28,1387/28 .

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 ustaną. Obszar oddziaływania obiektu został określony jako działki, na których zostanie wykonana prace montażowe sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem tj. działki nr
2530/41,1771/41,387/26,419/48,2115/28,1387/28 - sieć i działka nr 2115/28 - przyłącze.

5 W zakres opracowania wchodzi:

5.1 Rozbudowa sieci ciepłowniczej 2x DN 65 l=58,0

5.2 Wykonanie odgałęzienia 2x DN 80/50 w kierunku budynku MEDIA EXPERET

5.2 Przyłącze ciepla 2xDn32 l=26,0 do projektowanego budynku z projektowanej sieci ciepłowniczej

Zgodnie zustaleniami z dostawcą energii cieplnej ZIM Mikołów Sp. z o.o. Miejsce włączenia zostało załączoone na projekcie zagospodarowania

. Parametry czynnika grzewczego :

a) woda gorąca – t max = **125/70 °C**

Przyłącze ciepła należy wykonać z rur i kolan firmy **Logstor Ror lub Zakładu Produkcyjno Usługowego Miedzyrzecze Polskie Rury Preizolowane SP. ZO.O. D 76,1x32/140 i 42,4x2,9/110**
na ciśnienie nominalne 16 bar. Wcinkę do istniejącego ciepłociągu 2x DN80/160/DN65/140 wykonać za pomocą trójnika dla rury głównej i 80/160 – odgałęzienie lub trójnika 2xdn65/140lub odgałęzienia lub kompletu do wcinki na zimno lub gorąco w rurociąg główny z kolanem oda łężnym DN65/140 wg technologii Miedzyrzecz)
Układanie rur metodą kompensacji pełnej . Wydłużenia rur przejmowane będą przez naturalne załamaia 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 iłach, gruntach nasypowych z gruzu, należy wykonać podłoże z piasku o gr. min 100 mmm 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. Zasypka przewodu w wykopie powinna składać się z dwóch warstw:

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

Materiał zasypu 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 przewód należy obsypać warstwą 20cm gruntu piaszczystego bez grud i kamieni. Zasypka 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 cieplnej należy wykonać zgodnie z „Instrukcją montażową układania i odbioru rurociągów ” produkowanych przez „**Logstor Ror** ‘’lub Instrukcją Wykonania i Odbioru Systemu ZPU Międzyrzecz Sp.zo o. , zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano –

montażowych" Tom II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe" pkt 5 – „Zewnętrzne sieci cieplne " 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 sprawdzi:
- 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.

5.1 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
5.2 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.

5.3 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
5.5 Uwagi końcowe.
Inwestor zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji powykonawczej wykonanych sieci .

7. Zestawienie podstawowych materiałów:

Sieć ciepłownicza:

1. Rura prosta preizolowana 76,1x3,2 /140 6 m– szt-17
2. Kolan 90º 76,1x3,2 /140 szt – 4
3. Kolan 30º 76,1x3,2 /140 szt – 2
4. Trójnik wznośny redukcyjne 76,1x3,2 /140 –rura główna , 42,4x2,9/110 odgalęzienie
5. Komplet do wcinki na gorąco w rurociąg głowny DN80/160 z kolanem odgałęźnym DN65/140 KPL.- 2
6. Komplet do wcinki na gorąco w rurociąg główny DN80 /160 z kolanem odgałęźnym DN50 /140 kpl.- 2
7. Zakończenie izolacji i rurociągu DN50 – szt-2
8. Zakończenie izolacji i rurociągu DN65 – szt-2
9. Tuleja osłony odgałęzienia SXT 140 nr kat . 5209 –szt 2
10. Objętość pianki do izolacji trójnika 12,4 l
11. Złącze termokurczliwe sieciowane podwójnie uszczelnione 76,1x3,2 /140 kpl.- 24
12. Poduszka piankowa z miękkiej pianki polietylenowej usieciowanej element nr 700 sz-6
13. Taśma znacznikowa mb- 82
14. Rura ochronna DN 250 mb-17x2

Przyłącze ciepła

1. Rura prosta preizolowana 42,4x2,9/110 6 m– szt-8
2. Kolan 90º 42,4x2,9/110 szt – 4
3. Złącze termokurczliwe sieciowane podwójnie uszczelnione 42,4x2,9/110 kpl.- 14
4. Pokrywa końcowa na rurę DN32 kpl- 2
5. Tuleja ścienna na rurę płaszczową DN110 – szt 4
6. Zawór kulowy do wspawania BROEN DZT DN 20 PN 25– szt –1
7. Zawór kulowy do wspawania BROEN DZT DN 25 PN 25– szt –2
8. Poduszka piankowa z miękkiej pianki polietylenowej usieciowanej element nr 700 sz-2
9. Taśma znacznikowa mb- 52
10. Termometr 0-150 ºC G ½''termometr prosty TOLUEN f-my KWT - KPL. 2
11. Manometr tarczowy 0-1,6Mpa G 1/2" f-my KFM - D100 –KPL. 2

16a. Kurek manometryczny fig 528 3-drogowy PN 16

12. Zawór odcinający gwintowany Art. 3358 DN 15 Perfexim sz- 2
13. Złącze 0,6x1/2'' mosiądz specjalny (EM1551094) LPM GRUP. Kpl. 1
14. Filtr siatkowy typ. FS-3 z kurkiem spustowym i siatką o 600 oczkach na 1cm2 DN 25 PN 25 –1- POLNA
15. Kolano hamburskie atestowane rurę 33,7x2 sz- 2
16. Rura stalowa bez szwu 33,7x2 mb-3,0
17. Ocieplenie rur 33,7 otulinami z pianki poliuretanowej w płaszczu z PVC gr 30 mm f-my Steinnorme mb- 3,0
18. Ciepłomierz Qn1,5 – dostawa przez ZIM.

7. Instalacja w wymiennikowni.

Zgodnie z umową z odbiorcą straty ciepła przez przenikanie przegród oraz na wentylację grawitacyjną i mechaniczną obiektu wynoszą- **Q = 100 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 wykonywanie 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 farba 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

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

. Wymagane grubości izolacji termicznej określono w Tabeli nr 1.

Lp. Rodzaj przewodu lub komponentu Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał

o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0{,}035[W/(m \cdot K)]1)$)

1 2 3

1 Średnica wewnętrzna do 22 mm 20 mm

2 Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm 30 mm

3 Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm równa średnicy wewnętrznej rury

4 Średnica wewnętrzna ponad 100 mm 100 mm

5 Przewody i armatura wg lp. 1–4 przechodzące przez ściany

lub stropy, skrzyżowania przewodów

50% wymagań z lp. 1–4

6 Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1–4,

ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników

50% wymagań z lp. 1–4

7 Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze 6 mm

8 Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku) 40 mm

9 Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku) 80 mm

10 Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku2) 50% wymagań z lp. 1–4

11 Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku2)

100% wymagań z lp. 1–4

Uwaga: 1) Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli –

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa opracowania :
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochronie 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. „Rozbudowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem sieci ciepłowniczej do budynku mieszkalnego zlokalizowanego w Mikołowie przy ul..Młyńskiej działki nr 2530/41,1771/41,387/26,419/48,2115/28,1387/28 - sieć i działka nr 2115/28

Inwestor: Zakład Inżtynierii Miejskie Sp. z o.o. w Mikołowie
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 wygrodzenia 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 wygrodzenia 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

<u>W razie wypadku przy pracy pracodawca jest obowiązany:</u>

- 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