

Tomasz Paszczak  
**USŁUGI PROJEKTOWE**  
 70-777 Szczecin ul. Jasna 51/29  
 tel. 091-464-24-86 kom. 502-097-329

**Zadanie:**

Sieć wodociągowa przesyłowa i sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej  
 oraz linia kablowa (elektryczna) na potrzeby inwestycji  
**MIĘDZYGMINNE SCHRONISKO DLA ZWIERZĄT**  
 Dobra gm. Dobra (dz. nr 287/28 obręb Dobra)

**Inwestor:**

Gmina Dobra ul. Szczecińska 16a 72-003 Dobra

**Adres budowy:**

Obręb Dobra - dz. nr 882/4, 287/28, 275, 274/7, 274/5, 884/6, 274/6, 274/2,  
 274/3, 884/13, 884/10

**Nazwa opracowania branżowego:**

Projekt budowlany - Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z  
 przepompownią ścieków

		Zespół projektowy	data i podpis
	Projektował:	Tomasz Paszczak upr. 552/Sz/94	grudzień 2009
	Opracował:		
	Sprawdził:	mgr inż. Wilhelm Heleniak upr. 165/Sz/02	

**Dokumentacja zawiera:**

Stron opisu:	Rysunków: 17
Numer projektu:	Data: grudzień 2009 r
	Numer tomu:

## **Zawartość opracowania**

### **I. Część opisowa**

#### **1.0 Wstęp**

- 1.1 Podstawa opracowania
- 1.2 Cel i zakres opracowania
- 1.3 Dane na temat odprowadzenia ścieków
- 1.4 Dane na temat warunków gruntowych i wodnych
- 1.5 Opis przebiegu trasy projektowanego rurociągu tłoczego

#### **2.0 Opis rurociągu tłoczego**

- 2.1 Roboty ziemne
  - 2.1.1 Wykopy i przygotowanie podłoża
  - 2.1.2 Obsypka i zasypka rurociągów
  - 2.1.3 Zagęszczenie gruntu

- 2.2 Roboty instalacyjne

#### **3.0 Wytyczne doboru przepompowni ścieków**

#### **4.0 Uwagi końcowe**

#### **5.0 Załączniki do projektu**

### **II. Część rysunkowa**

- 1. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 2. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 3. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 4. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 5. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 6. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 7. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 8. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 9. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 10. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 11. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 12. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 13. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:500
- 14. Profil trasy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
- 15. Profil trasy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
- 16. Profil trasy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
- 17. Szczegół studzienki z rewizją

## **I. Część opisowa**

do projektu budowlanego budowy rurociągu tłoczego ścieków sanitarnych z przepompownią ścieków dla potrzeb MIĘDZYGMINNEGO SCHRONISKA DLA ZWIERZĄT w gm. Dobra (dz. nr 287/28 obręb Dobra)

### **Wstęp**

#### **1.1 Podstawa opracowania**

- zlecenie i umowa z inwestorem
- wizja lokalna trasy proj. rurociągu tłoczego
- plany zagospodarowania trasy proj. rurociągu tłoczego 1:500
- warunki techniczne dotyczące przyłącza do kanalizacji sanitarnej rurociągu tłoczego - pismo Urzędu Gminy w Dobrej znak: WKI.WT.EP.7034-125/08 z dn. 25.07.2008 r
- dane techniczne do doboru urządzeń przepompowni ścieków
- uzgodnienia międzybranżowe

#### **1.2 Zakres i cel opracowania**

Celem opracowania jest rozwiązanie problemu gospodarki wodno-ściekowej związanej z projektowanym schroniskiem dla zwierząt w gminie Dobra na dz. nr 287/28. Ścieki z projektowanej przepompowni na terenie schroniska tłoczone będą proj. rurociągiem de 90 PE o długości 2243,50 m do istn. kanalizacji sanitarnej na terenie oczyszczalni ścieków w m. Lubieszynie.

#### **1.3 Dane dotyczące oprowadzenia ścieków do kan. gminnej**

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urzędu Gminy w Dobrej zrzut ścieków z proj. rurociągu tłoczego nastąpi do istn. kanalizacji sanitarnej na terenie oczyszczalni ścieków w Lubieszynie.

#### **1.4 Dane na temat warunków gruntowych i wodnych**

Podłoże badane terenu charakteryzuje złożoną budowę. Przeważają grunty spoiste (zróżnicowane z uwagi na litologię i stopień plastyczności) w tym w części zachodniej grunty zwarte i bardzo spoiste tj. gliny pylaste zwarte przechodzące w iły. W kompleksie gruntów spoistych, stwierdzono przewarstwienia piasków pylastych drobno i gruboziarnistych, które zalegają w postaci nieciągłych warstw o bardzo różnej miąższości. Piasków do gł. 5 m nie przewiercono. Warstwę powierzchniową stanowią nasypy w przeważającej części humusowe domieszką gruzu. Miąższość tej warstwy wynosi od 0,8 do 1,5 m. Wodę gruntową stwierdzono na głębokości 1,6 ÷ 2,5 m p.p.t. o zwierciadle swobodnym i napiętym. Ponadto stwierdzono liczne sączenia w przewarstwie piaskowych i pyłach oraz jako sączenia śródglinowe. Sączenia te zaznaczają się już od gł. 2,2 m p.p.t. Okresami mogą zanikać ale też mogą się nasilać i przyjąć postać wody gruntowej o zwierciadle swobodnym.

## **1.5 Opis przebiegu trasy sieci rurowością tłocznej**

Projektowany rurowością tłoczna pobiegnie od projektowanej przepompowni ścieków na terenie schroniska poprzez drogę dojazdową (dz.882/4) i dalej wzdłuż drogi powiatowej (dz. 275, 274/7, 274/5 i 274/6) do m. Lubieszyn na teren oczyszczalni ścieków. Całkowita długość proj. rurowością tłocznej wyniesie 2243,50 m.

## **2.0 Opis rurowością tłocznej**

### **2.1 Roboty ziemne**

Na całej długości sieci rurowością tłocznych, wykonać wykop ciągły wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych. Ze względu na głębokość ułożenia 1,2÷1,5 m wymagane jest umocnienie ścian wykopu. Roboty ziemne wykonać mechanicznie należy jednak bezwzględnie pozostawić warstwę gruntu ponad projektowaną rzędną dna wykopu o grubości co najmniej 20 cm, niezależnie od rodzaju gruntu. Nie wybraną warstwę gruntu usunąć ręcznie. Z dna wykopu należy usunąć kamienie, korzenie i grudy, dno wyrównać a następnie przystąpić do wykonywania podłoża. W trakcie wykonywania wykopów nie wolno dopuścić do naruszania (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamrożenia) rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne prowadzić starannie, szybko, nie trzymając otwartego wykopu zbyt długo. Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu zastępując je wykonaniem podłoża w postaci zagęszczonej ławy piaskowej. Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą gr. 10 cm należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurowością. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 swego obwodu. Zgodnie z przepisami szer. wykopu pod rurowością de 90 mm winna wynosić 0,9 m. Jednak nie należy niepotrzebnie poszerzać szerokości wykopu. Zalecana szer. wykopu przez instrukcję montażową producenta rurowością wynosi 30cm + dn + 30cm.

### **2.1.2 Obsypka i zasypka rurowością**

Obsypkę wykonać z gruntu mineralnego, sypkiego (piasek, żwir), warstwami równoległe po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Grubość warstw nie powinna być większa niż 30cm. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurowością tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu co najmniej 30cm ponad wierzch rury. Niedopuszczalne jest wykonanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurowością z samochodów wywrotek. Po wykonaniu obsypki i stwierdzenia jej stopnia zagęszczenia należy wykonać zasypkę wykopu gruntem rodzimym. Zasypka musi spełniać struktury gruntowe na rurowością (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Zagęszczanie materiału zasypki na terenach zielonych nie jest wymagane.

### 2.1.3 Zagęszczanie gruntu

Wymagany stopień zagęszczenia gruntu winien wynosić (wg Proctora) 85-90% w zależności od użytego sprzętu i rodzaju gruntu. Przy ręcznym zagęszczeniu (przez ubijanie lub udeptywanie) maksymalna warstwa obsypki nie powinna być większa niż 10-15cm. Przy zagęszczeniu mechanicznym grubość warstwy ochronnej nad rurą winna wynosić min. 50 cm.

## 2.2 Roboty instalacyjne rurociągu tłoczego

Rurociąg wykonać z rur i kształtek de 90 x 5,4 SDR17 PE100 PN 10 do kanalizacji ciśnieniowej o długości całkowitej 2243,50 m.

Rury i kształtki łączyć ze sobą przy pomocy muf i kształtek elektrooporowych.

Nad rurociągami (10 cm) ułożyć taśmę magnetyczną lokalizacyjną łączoną na zaciski (w celu ustalenia lokalizacji rurociągu metodami elektrycznymi). Na wysokości 30 cm ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego o szer. 20 cm. Na trasie rurociągu tłoczego w punktach SR-1÷SR-5 zaprojektowano studzienki rewizyjne z kręgów bet. 1,0 m z rewizją kontrolną (wg szczegółu – rys 17). W najwyższym punkcie rurociągu tłoczego zaprojektowano zawór napowietrzająco-odpowietrzający „Hawle” do zabudowy w studziencie. Szczegół studni z zaworem ZO-3 pokazano na profilu rurociągu (rys. 16).

Po wykonaniu sieci poddać ją próbie na szczelność i ciśnienie (wg PN-B-10725: 1997). Rury montować zgodnie z instrukcją montażową producenta. Zmiany kierunku trasy rurociągu mogą być dokonywane przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promień gięcia  $R=50\ de$  oraz w zależności od temperatury zewnętrznej:

+20C-20 x de

+10C-35 x de

0 C-50 x de

Łączenie rur PE z armaturą odcinającą i kształtkami żeliwnymi należy wykonać przy użyciu kształtek przejściowych PE-żel (tuleje kołnierzone PE  $\phi$  90/80. Kołnierze łączyć na śruby, nakrętki i podkładki ze stali kwasoodpornej AISI 304. Połączenia kołnierzone zabezpieczyć taśmą termokurczliwą.

Rurociąg tłoczny wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami na których pokazano trasy, średnice i spadki rurociągów.

Uzbrojenie elementów sieciowych rurociągu tłoczego ( ZO-3 i SR) oznaczyć tabliczkami informacyjnymi zgodnie z normą PN-86/B-09700.

Rury i armatura sieciowa winne posiadać: certyfikat zgodności wyrobu z PN lub aprobatą techniczną, certyfikat jakości ISO 9002, deklarację zgodności producenta wyrobu z PN lub aprobatą techniczną.

### 3.0 Wytyczne doboru przepompowni ścieków

Bilans ścieków (wg projektu instalacji wod-kan na terenie schroniska)

$Q_{\text{dob}} = 4,80 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{\text{max..h}} = 2,50 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{\text{sek}} = 3,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

Rzędna terenu posadowienia przepompowni – 24,10 m.n.p.m

Rzędna dna rurociągu dopływowego ( $\varnothing 200$ ) – 21,34 m.n.p.m

Rzędna osi rurociągu tłocznego – 22,83 m.n.p.m

Rzędna najwyższego punktu terenu na trasie rurociągu – 31,90 m.n.p.m  
( w odległości 664 m od pompowni)

Całkowita długość rurociągu tłocznego de 90 PE – 2243,5 m

Dla w/w danych należy dobrać przepompownię ścieków firmy „HYDRO-MARKO” z Jarocina. Pompownie tej firmy są w większości eksploatowane na terenie gm. Dobra przez firmę „POLDEK”  
Kartę doboru przepompowni dołączono do projektu.

#### UWAGA

Zgodnie z decyzją z dn. 21.12.2009 r wydaną przez Starostwo Powiatowe w Policach (Wydział Komunikacji, Transportu i Dróg w Policach ul. Tanowska 8) roboty ziemne i instalacyjne prowadzone w pasie drogowym drogi powiatowej nr 0615Z Buk-Lubieszyn należy wykonać z zachowaniem następujących parametrów technicznych:

1. Sieć kanalizacji tłocznej na całej długości drogi powiatowej należy układać przy granicy pasa drogowego nie bliżej niż 2,0 m od krawędzi jezdni o nawierzchni bitumicznej.
2. W miejscach gdzie odległość prowadzenia rurociągu od krawędzi jezdni wynosi poniżej 1,20 m należy układać go przewiertem sterowanym bez naruszenia pobocza i jezdni.
3. Wykopy technologiczne pod przewiertem poprzeczne pod jezdnią wykonać w odległości min. 1,50 m od krawędzi jezdni.
4. Naruszone pobocza, rowy i skarpy należy przywrócić do stanu pierwotnego
5. Po wykonaniu robót grunt zagęścić do wymaganych wielkości (PN-B-06050 z 1999 r)

#### 4.0 Uwagi końcowe

- a) Planowany termin wykonania wcinki w kan. sanitarną na oczyszczalni ścieków należy uzgodnić z firmą POLDEK 7 dni wcześniej.
- b) W studniach kontrolnych na trasie rurociągu tłoczego zamontować włązy żel. D400 z wypełnieniem betonowym
- c) Przewody rurociągu tłoczego układać w odległości co najmniej:
  - 0,5 m od kabli elektrycznych
  - 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych
- d) Na projektowanej trasie kan. tłocznej przebiegają istn. podziemne instalacje elektryczne, telekomunikacyjne oraz kanalizacji sanitarne. W związku z tym zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót ziemnych.
- e) Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie ruchu pieszego i kołowego w obrębie wykopu. Wykop ogrodzić barierą szer. 20 cm i wysokości 1,25 m pomalowaną w szerokie biało-czerwone pasy.
- f) Roboty prowadzić w oparciu o "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Roboty instalacji sanitarnych

Projektował:  
Tomasz Paszczak  
upr. 552/Sz/94

#### 5.0 Załączniki do projektu

- str. 8-9-10
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu prac związanych z budową rurociągu tłoczego  
str. 11
- Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego o przynależności do Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.  
str. 12
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego - Zgodnie z art. 1 ust.8 Ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. nr 93 poz. 888)  
str. 13
- warunki techniczne dotyczące przyłącza do kanalizacji sanitarnej rurociągu tłoczego - pismo Urzędu Gminy w Dobrej znak: WKI.WT.EP.7034-125/08 z dn. 25.07.2008 r  
str. 14
- Kopia uprawnień projektanta  
str. 15
- Kopia uprawnień sprawdzającego  
str. 16
- Kopia uzgodnienia proj. budowy rurociągu tłoczego

**INFORMACJA  
DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I  
OCHRONY ZDROWIA**

**Zadanie:**

Sieć wodociągowa przesyłowa i sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej  
oraz linia kablowa (elektryczna) na potrzeby inwestycji  
MIĘDZYGMINNE SCHRONISKO DLA ZWIERZĄT  
Dobra gm. Dobra (dz. nr 287/28 obręb Dobra)

**Inwestor:**

Gmina Dobra ul. Szczecińska 16a 72-003 Dobra

**Adres budowy:**

Obręb Dobra - dz. nr 882/4, 287/28, 275, 274/7, 274/5, 884/6, 274/6, 274/2,  
274/3, 884/13

**Nazwa opracowania branżowego:**

Projekt budowlany - Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z  
przepompownią ścieków

Autor opracowania			data i podpis
	Opracował:	Tomasz Paszczak Szczecin ul. Jasna 51/29	grudzień 2009

**opracowanie zawiera:**

Stron opisu: 3

Numer projektu:

Data:

lipiec 2008

Numer tomu

Niniejszą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikację projektowanego obiektu budowlanego sporządza się na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b Ustawy – Prawo Budowlane.

Generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od wszystkich podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy jest obowiązany w oparciu o niniejszą informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym ewentualnie jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie obowiązkowo sporządza się jeżeli :

W trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z niebezpiecznych rodzajów robót budowlanych wymienionych w Art. 21a ust. 2 Ustawy – Prawo budowlane, lub

Przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonności planowych robót będzie przekraczać 500 osobodni

Zasady ogóle dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych znajdują się w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003

(Dz. U. NR 47 poz. 401) które zastąpiło rozp. MBiPMB z dnia 28.03.1972 w spr. BHP przy wykonywaniu robót budowlanych montażowych i rozbiórkach oraz rozp. RM z dnia 4.02.1956 w spr. BHP przy robotach

impregnacyjnych i odgrzybieniuowych a także w rozporządzeniu MIPS z dnia 26.09.1997 r sprawie ogólnych przepisów BHP

(Dz.U.Nr 129 poz. 844)

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**

budowa sieci kanalizacji tłocznej

Zakres robót obejmuje :

- wykonanie wykopów o ścianach pionowych
- przygotowanie rurociągów do montażu
- wykonanie połączeń rurociągów PE
- wykonanie połączeń kołnierzowych
- zasyпка wykopów
- rozbiórka umocnień wykopu
- montaż studni kontrolnej z czyszczakiem
- montaż zaworu na i odpowietrzającego
- montaż hydrantu
- wykonanie próby szczelności rurociągów
- montaż przepompowni ścieków

### **2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

W przypadku prowadzenia robót na zew. budynku należy w widocznym miejscu, od strony drogi publicznej na wysokości nie mniejszej niż 2 m należy zamontować tablicę informacyjną, zgodną z Rozp. Min. Inf. z 19.11.2001 (Dz. U. Nr 138, poz. 1555) z numerami telefonów alarmowych. Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczeństwa nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.

Miejsce pracy, dojścia i dojazdu powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- do rozbiórki

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

- nie występują

### **5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

**prace w warunkach zagrożenia upadkiem z wysokości**

- nie występują

## **Prace prowadzone przy i w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych**

Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać po wyłączeniu urządzeń spod napięcia. Bez wyłączenia napięcia zezwala się jedynie na dokonywanie pomiarów oraz wymianę bezpieczników i żarówek (światłówek) o nieuszkodzonej obudowie i oprawie w obwodach do 1kV. Wyłączenia spod napięcia należy dokonać tak aby uzyskać widoczną przerwę w obwodach. Nie jest konieczne aby przerwa ta widoczna była z miejsca wykonywania prac. Za widoczną przerwę uważa się trwałe i widoczne rozdzielenie styków, wyjęcie bezpieczników lub zdemontowanie części obwodu. Jeżeli istnieje ryzyko przypadkowego załączenia napięcia należy wyznaczyć pracownika zobowiązanego do nieprzerwanego czuwania aby nie dopuścić do takiej sytuacji. Przed rozpoczęciem pracy należy wywiesić odpowiednie tablice ostrzegawcze a następnie sprawdzić brak napięcia i uziemić wyłączone urządzenie.

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby, przy czym należy wyznaczyć pracownika kierującego zespołem.

Osobę porażoną prądem elektrycznym należy natychmiast uwolnić spod działania prądu, ale należy tego dokonać w sposób bezpieczny, zależny od warunków w których nastąpiło porażenie. Uwolnienie takie może nastąpić np. : poprzez spowodowanie wyłączenia napięcia właściwego obwodu lub odciągnięcie osoby porażonej od urządzeń znajdujących się pod napięciem. Po uwolnieniu porażonego należy wezwać lekarza i zapewnić udzielenie pierwszej pomocy.

### **6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed i w trakcie realizacji robót.**

Określone czynności mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Ponadto przy pracach niebezpiecznych może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy. Niezależnie od tego wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni zostać przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia powinny być przeprowadzone jako:

wstępne – obejmujące instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe

okresowe – obejmujące szkolenie i doskonalenie okresowe

Szkolenie z zakresu BHP musi być prowadzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285).

Szkolenie może być prowadzone w formie instruktażu, seminarium, kursu lub samokształcenia kierowanego. Szkolenie wstępne podstawowe oraz szkolenie okresowe powinno zakończyć się egzaminem, przeprowadzonym przez organizatora szkolenia. Szkolenia z zakresu BHP odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy. Pracownik jest zobowiązany do potwierdzenia na piśmie, że zapoznał się z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Uwaga – obowiązek przeszkolenia w zakresie BHP dotyczy nie tylko pracowników, ale także pracodawców, w rozumieniu przepisów Kodeksu pracy. Poza szkoleniami pracodawca powinien wydać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku pracy.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

#### **Profilaktyka**

Wszystkie osoby przebywające na budowie powinny stosować środki ochrony indywidualnej. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownik budowy, kierownicy robót oraz mistrzowie budowlani. Są oni również odpowiedzialni za zabezpieczenie terenu budowy przed osobami postronnymi.

Wszystkie instalowane urządzenia muszą być w pełni sprawne, oraz posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z polskimi normami. Obok urządzeń należy umieścić w widocznym miejscu instrukcję obsługi. Montaż i rozruch należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta, a w razie konieczności w jego obecności. Stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych powinien być codziennie sprawdzany.

#### **Pierwsza pomoc**

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Jeżeli roboty wykonywane będą w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka. Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępne środki lokomocji. Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, policji.

Opracował:  
Tomasz Paszczak