

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlanego i wykonawczego
sieci wodociągowej wraz z przyłączami
w m. Siedliska gm. Bobowa

1. Dane ogólne.

1.1 Inwestor: Gmina Bobowa, Rynek 21, 38-350 Bobowa

1.2 Nazwa inwestycji: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami
w m. Siedliska gm. Bobowa

1.3 Rodzaj opracowania: Projekt zagospodarowania terenu – projekt budowlany i wykonawczy.

1.4 Podstawy opracowania.

1.4.1 Umowa o wykonanie prac projektowych z Gminą Bobowa.

1.4.2 Mapy sytuacyjno-wysokościowe terenu budowy w skali 1:1000.

1.4.3 Mapy ewidencji gruntów w skali 1:1000.

1.4.4 Wypisy z ewidencji gruntów.

1.4.5 Wizje lokalne w terenie, wstępne wytyczenie tras i uzgodnienia z właścicielami posesji o wykonanie wodociągu na ich działkach.

1.4.6 Uzgodnienia w ramach Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowych z Zakładem Energetycznym, Zakładem Gazowniczym oraz Telekomunikacją Polską S.A. Działem Utrzymania Systemów i Urządzeń Dostępowych w Gorlicach w zakresie kolizji projektowanych instalacji z istniejącymi sieciami podziemnymi i nadziemnymi.

1.4.7 Decyzja Burmistrza Miasta Bobowa w zakresie warunków przekroczenia dróg.

1.4.8 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126).

1.4.9 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 47/2003 poz. 401).

- 1.4.12** Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 09-04 -2000r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów (Dz. U. nr 126 poz. 839).
- 1.4.13** Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28-05-1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 62 poz. 285).
- 1.4.14** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18-05-2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. nr 130 poz. 1389).
- 1.4.15** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2-09-2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072).
- 1.4.16** Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9-11-2004r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.
- 1.4.17** Normy i przepisy branżowe.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

2.1 Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem zlecenia i umowy z Gminą Bobowa jest opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w m. Siedliska gm. Bobowa. Kościół oraz budynki po prawej stronie drogi wojewódzkiej nr 977 Tarnów – Konieczna znajdują się w zasięgu istniejącego wodociągu. Pozostałe 3 budynki po prawej stronie w/w drogi położone poniżej skrzyżowania z drogą do Bobowej oraz budynek po lewej stronie w/w drogi na dz. nr 338/1 zostaną objęte oddzielnym opracowaniem.

2.2 Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

1. wykonanie wodociągu rozdzielczego,
2. wykonanie wodociągów bocznych.

3. Opis trasy projektowanego wodociągu.

Projektowana sieć wodociągowa o średnicy d-160mm będzie włączona w istniejącą sieć wodociągową d-160mm zlokalizowaną na działce nr 525. W/w sieć biegnie terenami zielonymi po działkach prywatnych za zgodą ich właścicieli. Celem zaopatrzenia w wodę istniejących budynków mieszkalnych oraz przewidywanego rozwoju sieci oprócz wodociągu rozdzielczego zaprojektowano rurociągi boczne o średnicach d-50/3,7mm, d-63/4,7mm d-125/7,4mm, które odchodzą z poszczególnych węzłów: W10, W21, W29. W najwyższych punktach terenu w węzłach W3 i W10-5 zaprojektowano zawory napowietrzająco – odpowietrzające ZON. Celem zabezpieczenia przeciwpożarowego terenu objętego projektowaną siecią wodociągową przewiduje się zainstalowanie 11 hydrantów nadziemnych d-80mm. Zgodnie z decyzją ZDW/PW/2013/109/RDWT/AP znak sprawy: RDWT-651-977-10W/184/13 przekroczenie w drogi wojewódzkiej nr 977 Tarnów – Konieczna odc. 150 w km 6+152 w miejscowości Siedliska gm. Bobowa należy realizować metodą przewiertu rurą osłonową Tytan PE/PE d-160/9,5mm (projekt objęty odrębnym opracowaniem).

4. Obliczenie zapotrzebowania na wodę.

4.1. Zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze.

Zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze przy założonej średniej liczbie mieszkańców 4 osoby/posesję i uśrednionym zapotrzebowaniu wody 100 l/dobę i osobę oraz założonych współczynnikach $N_d=1,3$ i $N_h=1,8$.

Liczba budynków – 17szt.

$$Q_{\text{śrd}}=17 \times 4 \times 100=6800 \text{ dm}^3/\text{d}=6,8\text{m}^3/\text{d}.$$

$$Q_{\text{maxd}}=6,8 \times 1,3=8,84\text{m}^3/\text{d}.$$

$$Q_{\text{maxh}}=\frac{6,8 \times 1,8}{24}=0,51\text{m}^3/\text{h}.$$

4.2. Zapotrzebowanie wody na cele przeciwpożarowe.

Projektuje się pobór wody na cele przeciwpożarowe poprzez hydranty nadziemne d-80mm 12 szt. Na podstawie §3 pkt 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zasilania w wodę oraz dróg pożarowych, przyjęto wydatek hydrantów wymagana ilość wody dla jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców do 2000 wynosi co najmniej $Q_p=5\text{dm}^3/\text{s} \times 18 = 90\text{dm}^3/\text{s}$ ponieważ łączna wymagana ilość wody przekracza $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ przyjęto zgodnie z ustawą j.w. aby możliwe było jednoczesne pobieranie wody z dwóch sąsiednich hydrantów zewnętrznych.

5. Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych.

Celem zabezpieczenia przeciwpożarowego terenu objętego projektowaną siecią wodociągową – przewiduje się zainstalowanie 12 hydrantów nadziemnych d-80mm. Lokalizację hydrantów przedstawiono na planie zagospodarowania. Wymagania przeciwpożarowe dla sieci zgodnie

*z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r.
w sprawie przeciwpożarowego zabezpieczenia w wodę oraz dróg przeciwpożarowych przyjęto:*

- Sieć wodociągowa przeciwpożarowa będzie zapewniać wydajność nie mniejsza niż 5 dm³/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa (megapaskala), przez co najmniej 2 godziny.
- Sieć wodociągową zaprojektowano, tak aby możliwe było jednoczesne pobieranie wody z dwóch sąsiednich hydrantów zewnętrznych.
- Wyrażone w milimetrach średnice nominalne (DN) przewodów wodociągowych wykonanych z rur stalowych, na których przewiduje się instalowanie hydrantów zewnętrznych przeciwpożarowych, powinny wynosić co najmniej:
 - 1) DN 100 — w sieci obwodowej;
 - 2) DN 125 — w sieci rozgałęzieniowej;
 - 3) w rozgałęzieniach sieci obwodowej — według obliczeń hydraulicznych;
 - 4) DN 80 — przy rozbudowie lub modernizacji istniejącego wodociągu o wydajności 5 dm³/s w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców nieprzekraczającej 2 000.
- W przypadku wykonywania przewodów wodociągowych z materiałów innych niż stalowe powinny one posiadać średnice wewnętrzne równoważne dla odpowiednich rur stalowych.
- Hydranty zewnętrzne zainstalowane na sieci wodociągowej przeciwpożarowej będą wyposażone w zasuwy odcinające umożliwiające odłączania ich od sieci. Odcięcia te muszą pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci.
- Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:
 - 1) między hydrantami — do 150 m;
 - 2) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy do 15 m;
 - 3) najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego do 75 m;
 - 4) innych niż wymienione w pkt 3 hydrantów wymaganych do ochrony obiektu budowlanego do 150 m;
 - 5) od ściany chronionego budynku co najmniej 5 m.
- Miejsce usytuowania hydrantu zewnętrznego należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami.
- Hydranty zewnętrzne powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

6. Opis istniejącego stanu gospodarki wodno-ściekowej oraz uzbrojenia podziemnego na terenie objętym opracowaniem.

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie podziemne i nadziemne oraz budowle komunikacyjne w tym:

- energetyczne sieci napowietrzne i kablone nn.
- lokalne przyłącza kablowe,
- sieć teletechniczną,
- sieć gazową nc
- lokalne wodociągi z ujęć studziennych,
- istniejącą sanitarną sieć kanalizacyjną,

- ulice i drogi,
- rowy uliczne i inne.

7. Usytuowanie i układ wysokościowy tras wodociągu i zasady ich prowadzenia.

Przy projektowaniu trasy wodociągu kierowano się następującymi minimalnymi odległościami od istniejącego uzbrojenia i przeszkód terenowych:

- 2.0m od budynków mieszkalnych,
- 1.50m od słupów linii energetycznych nn i teletechnicznych,
- 1.00m od kabli energetycznych i teletechnicznych,
- 1.50m od gazociągów nc.

Zgodnie z normą PN-92/B-10735 i PN-81/B-03200 zakłada się minimalne przykrycie rur wodociągowych $h=1.50m$. Wszystkie skrzyżowania projektowanego wodociągu z sieciami podziemnymi zaprojektowano przy następujących założeniach:

- posadowienia wodociągu na gł. 1.50m poniżej terenu,
- posadowienia kabli energetycznych nn i wn na głębokościach 0.60 - 0.90m poniżej terenu,
- posadowienie kabli teletechnicznych na głębokości 0.80m, istniejąca sieć kanalizacyjna wg rzędnych na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

8. Warunki hydrogeologiczne.

Podkarpacie w którego zachodniej części leży Bobowa znajduje się w strefie tzw. Karpat Zewnętrznych zwanych również fliszowymi. Pod powierzchnią warstwą czwartorzędu o zmiennej miąższości zalega na całym opisanym obszarze flisz karpacki czyli naprzemianległe warstwy piaskowców i łupków. Na terenach poza drogami pod płytką warstwą gleby urodzajnej (humusu) zalegają grunty gliniaste i ilaste, lokalnie przemieszane z otoczkami. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia wodociągu. W opisanych warunkach podłoże projektowanego wodociągu stanowią grunty II kategorii geotechnicznej i spełniają wymagania bezpiecznego posadowienia obiektu.

9. Wytyczne realizacji budowy wodociągu i projektowanych urządzeń sieciowych.

9.1 Wykonanie i umocnienia ścian wykopów.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne – wymagania i badania przy odbiorze. Dla ograniczenia zniszczeń istniejącej infrastruktury technicznej oraz powierzchni użytkowanych rolniczo jak i dla zwiększenia bezpieczeństwa pracy przewiduje się wykonanie robót montażowych w wąskoprzestrzennych wykopach liniowych i obiektowych umacnianych palami szalunkowymi. Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy rozpocząć od ręcznego wykonania odkrywek tychże sieci przy udziale przedstawicieli ich administratorów. W miejscach przebiegu trasy w ogrodach należy zdjąć powierzchniową warstwę gruntu (humusu) o gr. 30cm i odłożyć na jedną stronę wykopu, a pozostałą część urobku na drugą stronę. Zasypanie wykopu wykonać w odwrotnej kolejności, przywracając teren do stanu wyjściowego z przed wykonania robót. Z powierzchni zasypu należy usunąć wszelkie kamienie.

9.2 Podłoże pod wodociąg.

Zgodnie z wymaganiami producentów zastosowanych w projekcie rur przewodowych z PEHD projektowany wodociąg należy układać na stabilizowanym mechanicznie podłożu z piasku gr. 15cm. W razie wystąpienia lokalnie gruntu nawodnionego praktyczniej będzie zastosować podłoże z drobnego żwirku 4-10mm, również ubijanego mechanicznie.

9.3 Odwodnienie na czas robót.

Zgodnie z opisem warunków geologicznych (w pkt. 6) nie istnieje potrzeba obniżania poziomu wody gruntowej na czas robót. Celem naturalnego odwadniania się wykopów w razie opadów i uniknięcia niepotrzebnych kosztów roboty należy rozpocząć od najniżej położonych punktów poszczególnych odcinków.

9.4 Roboty montażowe.

Projektowany wodociąg należy wykonać zgodnie z normą PN-92/B-10725 Wodociągi – przewody wodociągowe. Wymagania i badania przy odbiorze. W uzgodnieniu z administratorem sieci projektuje się wykonanie wodociągu rozdzielczego z rur PEHD 100 PN 10 d-125/7,4mm, 160/9,5mm oraz PEHD 80 PN10 d-50/3,7mm i d-63/4,7mm łączonych przez zgrzewanie czołowe. W miejscach znacznej (ponad 5°) zmiany kierunku sieci oraz pod każdą zasuwę i trójniki należy wykonać bloki oporowe z betonu B-15.

9.5 Projektowana armatura.

Przewiduje się wyposażenie projektowanej sieci w zasuwy owalne kołnierzowe z klinem gumowym z obudową i skrzynką uliczną zarówno dla wodociągu rozdzielczego jak i dla przyłączy, a także w hydranty nadziemne. W najwyższych punktach terenu w węźle W3 i W10-5 zaprojektowano zawór napowietrzający – odpowietrzający ZON do bezpośredniej zabudowy w ziemi kolumnie wykonanej ze stali nierdzewnej o wielkości otworu min. 300mm z perforacją zapewniającą doprowadzenie i odprowadzenie odpowiedniej ilości powietrza do zaworu ZON. Celem ułatwienia w przyszłości podłączenia do sieci budynków mieszkalnych projektuje się trójniki wraz z zasuwami d-50mm. Lokalizację armatury tj. zasuw, hydrantów i zaworu ZON należy oznaczyć tabliczkami umieszczonymi na słupkach z rur stalowych ocynkowanych d-50mm na wysokości 2.20m nad terenem lub na pobliskich trwałych ogrodzeniach za zgodą ich właścicieli. Szczegółowe zestawienie armatury podano w przedmiarze robót.

9.6 Projektowane obiekty i urządzenia sieciowe.

Dla zabezpieczenia przeciwpożarowego terenu objętego projektowaną siecią wodociągową przewiduje się zainstalowanie 12 hydrantów nadziemnych d-80mm. Zgodnie z warunkami właścicieli działek: 308/1, 323/6, 325 projektuje się na nich trójniki wraz z zasuwami.

9.7 Próby szczelności.

Badanie szczelności poszczególnych odcinków projektowanej sieci po ich dokładnym odpowietrzeniu i wykonaniu bloków oporowych należy wykonać zgodnie z w/w normą PN-92/B-10725 na ciśnienie $P=1.0\text{Mpa}$ w czasie 24 godz. Rurociąg uważa się szczelny, a próbę za pozytywną jeżeli w czasie jej trwania nie wystąpi spadek ciśnienia. Próby odcinków o długości $\sim 200\text{m}$ należy przeprowadzać komisyjnie przy udziale przedstawiciela Zakładu Wodociągowo-Kanalizacyjnego w Ropicy Polskiej oraz inspektora nadzoru inwestorskiego, sporządzając protokół na każdy sprawdzany odcinek. Po próbach należy poszczególne odcinki zdezynfekować przy użyciu roztworu podchlorynu sodu.

9.8 Obsypka wodociągu, zasyp wykopów i odbudowa dróg lokalnych.

Po pozytywnej próbie szczelności każdego badanego odcinka, sprawdzeniu poprawności jego ułożenia w założonym spadku i kierunku, inwentaryzacji geodezyjnej oraz komisyjnym odbiorze technicznym przez przedstawiciela gminy należy przysypać piaskiem do wysokości 15cm ponad wierzch rur. Obsypkę należy wykonywać ręcznie równocześnie z obu stron rury wodociągowej tak aby jej nie przemieścić dokładnie zagęszczając zasyp ręcznie. Pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem miejscowym równie z ubijając zasyp warstwami gr. 25cm. Na poziomie 0.50m nad wszystkimi planowanymi rurociągami należy umieścić taśmę znacznikową PE koloru niebieskiego. Przekroczenia ulicy należy wykonać zgodnie z decyzją Burmistrza Miasta Bobowa. Na odcinkach przebiegu sieci w terenach o nawierzchni żwirowej ostatnie warstwy zasypu należy wykonać z pospółki o łącznej gr. 40cm oraz 10cm tłucznia z kłincem, celem odtworzenia podbudowy spełniającej rolę nawierzchni. Po zasypaniu wykopów wykonawca robót jest zobowiązany do uporządkowania terenu na trasie wodociągu i przywrócenia wszystkich urządzeń infrastruktury technicznej: podwórz, dojazdów, dróg, parkingów i ogrodzeń do stanu wyjściowego.

Z powierzchni zasypu do głębokości 30cm należy usunąć wszelkie kamienie oraz spulchnić glebę na terenie zajędzonym przez sprzęt.

10. Zabezpieczenia kolizji.

10.1 Zabezpieczenia kolizji z kablami energetycznymi nn.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokonać odkrywek istniejących kabli energetycznych pod nadzorem pracownika Zakładu Energetycznego OT w Gorlicach. W miejscach skrzyżowań projektowanego wodociągu z istniejącymi kablami energetycznymi: niskiego napięcia należy na nie nałożyć rozdzielne rury ochronne typu A110PS o długości $L=3.0\text{m}$ każda. Wykonane zabezpieczenia kabli należących do ZE podlegają protokolarnemu odbiorowi przez Zakład Energetyczny w Krakowie - PE w Gorlicach tel. 18 353 51 21.

11. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót.

Wszystkie roboty zarówno ziemne, rozbiórkowe jak i montażowe należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. nr 47/2003 poz. 401). Wszyscy pracownicy uczestniczący w procesie produkcji (budowy) winni być przeszkoleni na swoich stanowiskach pracy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

12. Ocena oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9-11-2004r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, przedmiotowa inwestycja nie należy do szczególnie uciążliwych dla środowiska.

13. Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z projektem, Prawem Budowlanym oraz „Wytycznymi wykonania i odbioru instalacji i sieci wodociągowych COBRTI Instal” stosując się ściśle do uwag i zaleceń instytucji uzgadniających

Opracował: Wiesław Przyborowski
Upr. nr GPA-732-237/94

Gorlice, marzec 2013r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w m. Siedliska gm. Bobowa.

2. Inwestor:

Gmina Bobowa, Rynek 21, 38-350 Bobowa

3. Projektant - autor informacji:

mgr inż. Wiesław Budzioch, 38-300 Gorlice, ul. Hallera 35.

Część opisowa.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót przedmiotowego zadania inwestycyjnego obejmuje wykonanie sieci wodociągowej. Wraz z montażem wodociągu wykonywane będą studzienka hydrantowa.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren objęty budową wodociągu posiada uzbrojenie podziemne i nadziemne w postaci gazociągów nc energetycznych linii napowietrznych i kablowych nn, napowietrznych i kablowych sieci teletechnicznych, wodociągów lokalnych oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

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

Potencjalnymi elementami istniejącego uzbrojenia terenu mogącymi stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są: przede wszystkim kable energetyczne i gazociągi nc.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia dla pracowników uczestniczących w realizacji projektowanej modernizacji sieci wodociągowej mogą stwarzać istniejące wymienione w punkcie 3. sieci uzbrojenia terenu w razie ich uszkodzenia. Chodzi tu o pracę w pobliżu kabli – wykonywanie odkrywek kabli energetycznych – może spowodować zagrożenie zdrowia i życia ludzi. Trzeba tu zaznaczyć, że prace zabezpieczające kable energetyczne mogą wykonywać jedynie uprawnione do tego jednostki wykonawstwa energetycznego. Zagrożenie bezpieczeństwa dla pracowników, może także stwarzać praca w głębokich wykopach w trakcie montażu wodociągu w przypadku niewłaściwego umocnienia ich ścian i zastosowania niewłaściwego sposobu rozbiórki szalunków.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych, każdy pracownik budownictwa podlega okresowemu szkoleniu kończącemu się egzaminem w zakresie przestrzegania przepisów BHP w procesach budowlanych. Niezależnie od powyższego każdy pracownik wykonujący pracę na konkretnym stanowisku winien być przeszkolony w zakresie przestrzegania przepisów BHP i poinformowany o zagrożeniach mogących wystąpić na jego stanowisku pracy. W naszym przypadku pracownicy schodzący do wykopów winni być poinstruowani przez majstra lub kierownika budowy o bezpiecznym

sposobie wykonywania i rozbiórki szalunków ścian tychże wykopów. Żaden pracownik nie może się znajdować w nie umocnionym wykopie o ścianach pionowych głębszym niż 1.50m. Wszyscy pracownicy w wykopach winni pracować w kaskach ochronnych.

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

Miejsce robót wodociągowych winno być odgradzone przed dostępem osób postronnych. Urobek winien być składowany po jednej stronie wykopu, w odległości od jego krawędzi znajdującej się poza tzw. klinem odlamu. Druga strona winna służyć bezpiecznej komunikacji wzdłuż wykopu. Schodzenie do wykopu winno się odbywać po drabinach, a nie po elementach szalunku. Drabiny winny być rozmieszczone w wykopie nie rzadziej niż co 15m. Roboty ziemne - wykonywanie odkrywek kabli energetycznych winny się odbywać pod nadzorem pracownika Zakładu Energetycznego OT w Gorlicach, a praca w pobliżu gazociągów pod nadzorem pracownika Rejonu Eksploatacji Sieci w Gorlicach. Pracownicy szczególnie prowadzący roboty montażowe w wykopach winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej, ubrania robocze, kaski i rękawice ochronne.

7. Podczas realizacji inwestycji należy stosować się do wymagań określonych w niżej wymienionych aktach prawnych:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks Pracy (tekst jednolity: Dz. U. nr 21 z 1998r. poz. 94, nr.10 poz.668 i nr 113 poz. 717).
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. nr 62 poz. 287).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy jw. z dnia jw. w sprawie rodzajów prac, które winny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz. U. nr 62 poz. 288).
4. Rozporządzenie Ministra jw. z dnia jw. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U nr 62 poz. 285).
5. Rozporządzenie Ministra jw. z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz. 844).
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 106 z 2000 r. poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych o drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263 z 2000r).
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych robotach transportowych (Dz. U. nr 26 poz. 313).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126).

10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z 2003r.).

Opracował: Wiesław Przyborowski
Upr. nr GPA-732-237/94

Gorlice, marzec 2013r.