

Tytuł opracowania:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa drogi w Al. Wojska Polskiego w Nysie,
w km od 0,4+92,56 do 1,1+38,19**

Inwestor i jego adres:

**Gmina Nysa
ul. Kolejowa 15
48-300 Nysa**

Projektant i jego adres:

**mgr inż. Sebastian Celary
ul. Nałkowskiej 5/9
48-340 Głucholazy**

**mgr inż. Witold Więcek
ul. Bończyka 5/3
48-303 Nysa**

**mgr inż. Jan Pińczak
Kubice 70
48-321 Niwnica**

sierpień 2013 r.

Spis treści

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	3
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW	5
3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	5
4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA, RODZAJE ZAGROŻEŃ, MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.....	5
5. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.....	7
6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	8

Część opisowa

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

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi w Al. Wojska Polskiego w Nysie, w km 0,4+92,56 do 1,1+38,19, realizowana jednoetapowo.

Zakres rzeczowy branży drogowej (etap km 0,4+92,56 do km 1,1+38,19) obejmuje:

➤ odtworzenie w terenie przebiegu trasy drogowej	0,6456 km,
➤ usunięcie drzew o średnicy pnia 16-20 cm wraz z karczowaniem	1 szt.
➤ usunięcie drzew o średnicy pnia 31-40 cm wraz z karczowaniem	4 szt.
➤ usunięcie drzew o średnicy pnia 41-65 cm wraz z karczowaniem	1 szt.
➤ wywiezienie dłuźyc na odległość 6 km	9,3 m ³ ,
➤ wywóz karpiny i gałęzi na wysypisko na odległość 13 km	18,00 mp
➤ opłata za składowanie karpiny i gałęzi na wysypisku miejskim	18,00 mp
➤ rozebranie krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem	6,00 m,
➤ rozebranie nawierzchni z płyt drogowych bet. gr 20 cm	22,00 m ² ,
➤ wywóz odpadów z rozbiórek na wysypisko odpadów komunalnych na odl. do 13 km	4,67 m ³ ,
➤ opłatę za składowanie odpadów na wysypisku	4,67 m ³ ,
➤ wykonanie rowków pod krawężniki i ławy krawężnikowe	899,80 m,
➤ korytowanie pod warstwy kontr. naw. jezdnii, ścieków i mijanki na średnią. gł. 48 cm	2774,77 m ² ,
➤ korytowanie pod warstwy kontr. naw. zjazdów na średnią gł. 47 cm	92,00 m ² ,
➤ korytowanie pod warstwy kontr. naw. chodników na średnią gł. 40 cm	816,80 m ² ,
➤ formowanie i zagęszczanie nasypów	126,20 m ³ ,
➤ wywóz ziemi z wykopu na wysypisko odpadów komunalnych na odl. do 13 km	1236,49 m ³ ,
➤ opłatę za składowanie gruzu na wysypisku	1236,49 m ³ ,
➤ wykonanie drenażu	718,60 m,
➤ ustawienie krawężników betonowych o wym. 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem	855,80 m,
➤ ustawienie krawężników najazdowych bet. o wym. 15 x 22 cm na ławie bet. z oporem	44,00 m,
➤ ustawienie obrzeży betonowych ustawienie 30 x 8 cm na ławie betonowej	647,80m,
➤ wykonanie ścieku ulicznego z kostki betonowej 20x10x8 cm, na ławie betonowej	192,80 m,
➤ wykonanie ścieku ulicznego prefabrykowanego, na ławie betonowej	436,50 m,
➤ profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy kontr. nawierzchni	3600,36 m ² ,
➤ wykonanie warstwy odsączającej gr. 10 cm - jezdni	2511,86 m ² ,
➤ wykonanie warstwy odsączającej gr. 10 cm - zjazdu	108,95 m ² ,
➤ wykonanie warstwy odsączającej gr. 10 cm - chodniki	979,55 m ² ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 25 cm - jezdni	2473,30 m ² ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 15 cm - zjazdu	84,42 m ² ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 15 cm - chodniki	741,17 m ² ,
➤ regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	18 szt.,
➤ regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych	11 szt.,
➤ wykonanie nawierzchni z kostki betonowej 20 x 10 x 8 cm – jezdni + mijanki	2473,30 m ² ,
➤ wykonanie nawierzchni z kostki betonowej 20 x 10 x 8 cm - zjazdu	84,42 m ² ,
➤ wykonanie nawierzchni z kostki betonowej 20 x 10 x 8 cm - chodniki	741,17 m ² ,
➤ wykonanie wykopów pod prefabrykowane ściany oporowe	117,00 m ³ ,
➤ wykonanie fundamentu z pospółki pod prefabrykowane ściany oporowe	14,04 m ³ ,
➤ wykonanie podkładu betonowego pod prefabrykowane ściany oporowe	7,02 m ³ ,
➤ montaż prefabrykowanych ścian oporowych wraz z wykonaniem izolacji	39,00 m,
➤ wykonanie drenażu	45,00 m,
➤ obsypanie ścian oporowych gruntem rodzimym	70,20 m ³ ,

- wywóz pozostałego gruntu z wykopu na odległość 13 km na składowisko odpadów 46,80 m³,
- opłatę za składowanie gruzu na wysypisku 46,80 m³,
- uformowanie skarp z gruntu z wykopu 465,36 m³,
- dostawa ziemi urodzajnej (humusu) 232,68 m³,
- rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) 232,68 m³,
- wykonanie trawników dywanowych, bez nawożenia..... 2326,80 m².

Zakres rzeczowy branży sanitarnej (etap km 0,4+92,56 do km 1,1+38,19) obejmuje:

- długość trasy rur z PEHD oraz PVC śr. 200 mm 0,023 km,
- wykopy liniowe o szer. 0,8 – 2,5 m i głębokości do 3 m wykonane ręcznie 13,35 m³,
- wykopy o głębokości do 3 m wykonywane mechanicznie. 31,16 m³,
- wykopy liniowe o szer. 0,8 – 2,5 m i głębokości do 3 m wykonane ręcznie 7,99 m³,
- wykopy o głębokości do 3 m wykonywane mechanicznie. 18,64 m³,
- transport nadmiaru urobku na wysypisko na odległość 13 km 71,13 m³,
- umacnianie wykopów o gł. do 3 m pod rurociągi i studnie wraz z rozbiórką 147,60 m²,
- podłoża z kruszyw naturalnych dowiezionych o gr. 20 cm pod rury i studzienki 6,10 m³,
- obsypka gr. 30 cm ponad wierzch rury z kruszyw naturalnych dowiezionych..... 11,67 m³,
- zasypianie wykopów pospółką..... 50,15 m³,
- rury z PEHD o śr. 200 mm 16,90 m,
- rury z PVC o śr. 200 mm..... 5,60 m,
- studzienki kanalizacyjne rewizyjne Ø 500 mm wraz z wpustami ulicznymi 3 kpl.,
- studzienki kanalizacyjne betonowe Ø 1000 mm 1 kpl.,
- wymiana hydrantu nadziemnego na podziemny 1 kpl.,
- budowla wylotowa żelbetowa W2, W3..... 2 kpl.,
- studzienki rozdzielcze 2 kpl.,
- drenaż rozsączający z rur perforowanych śr. 200 mm wraz z wykopem i zasypem..... 72,00m,
- drenaż rozsączający z rur perforowanych śr. 150 mm wraz z wykopem i zasypem..... 22,00m.

Zakres rzeczowy branży elektrycznej (etap km 0,4+92,56 do km 1,1+38,19) obejmuje:

- zabudowę kabla XzTKMXpw 25x4x0,5 446,00 m,
- zabudowę kabla XzTKMXpw 5x2x0,5 24 m,
- zabudowę kabla XzTKMXpw 2x2x0,5 100 m,
- słup KK10,5/10 wraz z osprzętem..... 1 szt.,
- słup KK10,5/12 wraz z osprzętem..... 2 szt.,
- słup P10,5/4,3 wraz z osprzętem 1 szt.,
- słup KK12/10 wraz z osprzętem..... 1 szt.,
- zabudowę rur osłonowych DVK 110 69,00 m,
- zabudowę rur osłonowych SRS 110 11,00 m,
- zabudowę rur osłonowych SV 50 24,00 m.

Roboty sieciowe, wykonane zostaną w pierwszej kolejności, a następnie zostaną wykonane roboty drogowe.

Przewidywana pracochłonność planowanych robót przekracza 500 osobodni.

2. Wykaz istniejących obiektów

Na terenie objętym zasięgiem inwestycji (plac budowy) występują obiekty infrastruktury technicznej:

- utwardzona tłuczniem droga gminna w Al. Wojska Polskiego,
- sieć wodociągowa śr. 100 mm,
- sieć kanalizacji sanitarnej (ciśnieniowa śr. 90 mm, grawitacyjna śr. 200mm),
- sieć elektroenergetyczna n/n kablowa i napowietrzna,
- sieć teletechniczna.

Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Przewidywana pracochłonność planowanych robót przekracza 500 osobodni.

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

Zagrożenie mogą stwarzać wszystkie projektowane elementy zagospodarowania terenu.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala, rodzaje zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia

Realizowana inwestycja z robót wymienionych w wykazie zawartym w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126) obejmuje prowadzenie:

- robót wykonywanych przy użyciu dźwigów,
- robót realizowanych w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych,
- robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,
- robót, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości.

Inne zagrożenia:

Budowa nawierzchni utwardzonych

W trakcie robót drogowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- demontażu (cięcia) istniejących nawierzchni,
- kolizji sprzętu ciężkiego z pracownikami i ludźmi z otoczenia, zarówno w trakcie robót drogowych, jak i w trakcie transportu materiałów budowlanych,
- zagęszczania podłoża w sposób mechaniczny,
- obcinania, kształtowania, szlifowania krawężników,
- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót prowadzonych ręcznie,
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów,
- wyładunku elementów drogowych (krawężników, obrzeży, betonowej kostki),
- potrażeń i przygniecień przy transporcie i montażu elementów drogowych,
- porażenia prądem.

Budowa sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej

1. Roboty ziemne.

W trakcie robót ziemnych wzdłuż wykopów zagrożenie może powstać w wyniku:

- cięcia powierzchni betonowych,
- kolizji pracowników i ludzi z otoczenia ze sprzętem ciężkim – koparkami, samochodami ciężarowymi transportującymi nadmiar urobku, podsypkę i obsypkę piaskową,
- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót prowadzonych ręcznie,
- upadków do wykopów pracowników i ludzi z otoczenia placu budowy,
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów.

2. Roboty montażowe.

W trakcie robót montażowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót,
- wyładunku elementów montowanych rurociągów, kształtek i studzienek,
- cięcia rur,
- zasyпки i zagęszczania gruntu.

Przebudowa i budowa oświetlenia ulicznego

1. roboty ziemne.

W trakcie robót ziemnych wzdłuż wykopów zagrożenie może powstać w wyniku:

- kolizji pracowników i ludzi z otoczenia ze sprzętem ciężkim – koparkami, samochodami ciężarowymi,
- upadków do wykopów pracowników i ludzi z otoczenia placu budowy,
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów.

2. roboty montażowe.

W trakcie robót montażowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- upadków z wysokości do 8 m w trakcie robót montażowych: montażu konstrukcji wsporczych na słupach, montażu wysięgników i opraw oświetleniowych,
- potrażeń i przygnieceń przy transporcie i montażu słupów,
- porażenia prądem.

Całość robót wymagać będzie pracy sprzętu ciężkiego – samochodów ciężarowych, dźwigów, żurawi, koparek, spychaczy i walców.

Niekorzystny wpływ na ludzi charakteryzować się będzie zwiększeniem hałasu, zapylenia, emisji spalin, a także możliwością kolizji z pieszymi i pojazdami.

Niekorzystne czynniki, dodatkowo mogące wpłynąć na zagrożenia:

- załadunek i zdejmowanie ze środków transportu słupów i elementów urządzeń,
- przewrócenia się słupów i elementów podczas ich przytwierdzania do podłoża,
- różnorodność wykonywanych prac na placu budowy,
- praca na wolnym powietrzu przy zmiennych warunkach atmosferycznych i terenowych,
- zły stan maszyn i urządzeń technicznych,
- niskie kwalifikacje pracowników,
- brak koordynacji prac i prawidłowego nadzoru,

- pośpiech, w tym akordowy system płac,
- praca w nadgodzinach,
- koszty przetargów (oszczędność na zabezpieczeniach),
- lekceważenie zagrożeń przez pracowników i nadzór,
- brak oceny ryzyka na stanowiskach pracy,
- brak systemów zarządzania BHP.

5. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Pracowników firm budowlanych zatrudnionych przy realizacji robót należy:

- przeszkolić w zakresie stosowania zasad BHP i ppoż. na poszczególnych stanowiskach w tym zaznajomić z elementami ich dotyczącymi,
- poinformować pracowników o możliwych do wystąpienia zagrożeniach i sposobach ich eliminacji,
- przeszkolić pracowników zakresie udzielania pierwszej pomocy,
- zapoznać pracowników ze statystyką i rodzajami najczęstszych wypadków charakterystycznych dla wykonywania tego typu robót.

Przyjęcie do wiadomości tych przepisów musi być przez pracownika potwierdzone pisemnie.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje Kierownik robót.

Szkolenia powinny odbywać się cyklicznie, a zasady BHP i ppoż. powinny być stale przypominane przed przystąpieniem do realizacji i w trakcie realizacji.

Wykaz przepisów związanych z bezpieczeństwem pracy, wg których należy wykonywać roboty i które należy uwzględnić przy opracowaniu planu bioz:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).
3. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r. nr 7, poz. 30).
4. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. z 1954 r. nr 15, poz. 58).
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. z 1993 r. nr 96, poz. 437).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, poz. 1263).
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz. U. z 2001 r. nr 79, poz. 849 z późn. zm.).
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2009 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy (Dz. U. z 2009 r. nr 105, poz. 870).

9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r., nr 26, poz. 313 z późn. zm.).
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r., nr 129, poz. 844 z późn. zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r., nr 180, poz. 1860 z późn. zm.).
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r., nr 108, poz. 953 z późn. zm.).
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 r., nr 191, poz. 1596 z późn. zm.).
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz. U. z 2005 r., nr 157, poz. 1318).
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 1999 r., nr 80, poz. 912).
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. z 2000 r., nr 40, poz. 470).
17. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. z 1996 r., nr 62, poz. 287).

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Występują strefy szczególnego zagrożenia związane z:

- prowadzeniem robót pod lub w pobliżu linii energetycznych w odległości liczonej od skrajnych przewodów mniejszej niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- prowadzeniem robót pod lub w pobliżu linii energetycznych w odległości liczonej od skrajnych przewodów mniejszej niż 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- robotami wykonywanymi przy użyciu dźwigów,
- robotami budowlanymi prowadzonymi w studniach, pod ziemią i w tunelach,
- robotami, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.

Prowadzenie robót w strefie niebezpiecznej związanej bliskością linii energetycznych wykonywać zgodnie z Rozdziałem 6 „Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) szczególnie w zgodności z:

§55. 1. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

1) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;

2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;

2. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa w ust. 1, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

3. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

4. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w ust. 1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak szelki bezpieczeństwa, a także zgodnie z Rozdziałem 9 „Roboty na wysokości” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) szczególnie należy przestrzegać następujących zasad:

§ 133. 1. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób, o którym mowa w § 15 ust. 2.

2. Przepis ust. 1 stosuje się do przejść i dojść do tych stanowisk oraz do klatek schodowych.

§ 135. Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

§ 138. 1. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

2. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, o której mowa w ust. 1, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

§ 139. 1. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

2. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

§ 141. 1. Drabina bez pałków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.

2. Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczeblach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m.

§ 142. 1. Osoby korzystające z urządzeń krzesłkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesłka lub podestu.

2. *Prowadnica pionowa, o której mowa w ust. 1, powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego.*
3. *Prowadnica pionowa, o której mowa w ust. 1, powinna być zabezpieczona przed odchyłaniem się większym niż o 2 m. Urządzenia zabezpieczające przed odchyłaniem się lin powinny umożliwiać przesuwanie się urządzenia samohamującego.*
4. *Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym, nie powinna przekraczać 0,5 m.*

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z Rozdziałem 10 „Roboty ziemne” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401), szczególnie w zgodności z:

§ 143. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

§ 144. 1. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

2. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust.1, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

3. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

4. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Zagrożenie zdrowia ludzi może wystąpić także na skutek łamania zasad BHP, niezgodności z dokumentacją techniczną niestosowania się do norm oraz i przepisów budowlanych, przepisów o ruchu drogowym.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przestrzegać zawartych w w/w przepisach zasad BHP.

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę na prawidłowe wykonywanie umocnień wykopów wąskoprzestrzennych i innych robót ziemnych zgodnie zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401). Nie można dopuścić do wykonywania robót ziemnych i montażowych bez ich zabezpieczenia przed osobami postronnymi.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na terenie budowy powinna być przenośna apteczka.

Dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan sprzętu podręcznego i sprzętu ciężkiego. Teren robót sieciowych i drogowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym i projektem wykonawczym, zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów i montowanych studzienek kanalizacyjnych przed dostępem dzieci.

Eliminacja lub zmniejszenie niekorzystnego wpływu transportu poza placem budowy wynika z odpowiednich uwarunkowań prawnych i zależy w dużej mierze od stosowania się do nich wykonawcy robót, jego podwykonawców, dostawców. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny pojazdów transportowych i przyjęcie odpowiedniego harmonogramu dostaw oraz właściwe ustalenie tras przewozu.

Emisji spalin nie da się ograniczyć, jednak ze względu na niski poziom tła dla emisji zanieczyszczeń gazowych oraz odległość od miejsc przebywania ludzi i praca sprzętu na terenie bazy nie będzie miała niekorzystnego wpływu na ludzi i przyrodę. Emisja gazów i zapylenie będą miały jedynie niekorzystny wpływ na pracowników.

Zapylenie można ograniczyć poprzez polewanie, skrapianie utwardzonych i nieutwardzonych powierzchni placu budowy, po których poruszać się będą środki transportu i sprzęt ciężki.

W zakresie zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące hydranty oraz zapewnić swobodny do nich dojazd na wypadek pożaru.