

**„ BUDOWA UL. SZCZĘŚLIWEJ W  
DROGOSZEWIE „  
TOM II  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY  
BRANŻA DROGOWA**

**1. Przeznaczenie i program użytkowy**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi gminnej , ul. Szczęśliwej w miejscowości Drogoszewo, gmina Wyszków, województwo Mazowieckie.

Projektowana budowa drogi gminnej zlokalizowana jest na obszarze zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej.

Obsługa komunikacyjna posesji sąsiadujących z projektowaną inwestycją odbywać się będzie istniejącymi i projektowanymi zjazdami indywidualnymi i publicznymi oraz pośrednio poprzez inne drogi gminne. Do każdej posesji/działki planuje się zjazd indywidualny . Pochylenie podłużne zjazdu indywidualnego w obrębie korony drogi musi być dostosowane do jej ukształtowania.

Przewiduje się odwodnienie do projektowanych rowów krytych drogowych, poprzez spadki poprzeczne, podłużne, ścieki i wpusty.

Według ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, dla drogi kategorii gminnej i klasy technicznej L nie ma obowiązku oczyszczania wód opadowych i roztopowych ujętych w otwarte lub zamknięte systemy odwodnienia.

Droga na projektowanym odcinku posiada klasę drogi L oraz kategorię drogi gminnej. Przyjęta prędkość projektowa to 40 km/h.

Działania objęte zakresem inwestycji polegać będą na kompleksowej budowie obiektu budowlanego tzn. drogi wraz z elementami infrastruktury towarzyszącej oraz przebudową kolidujących elementów infrastruktury technicznej uzbrojenia terenu.

Celem przedsięwzięcia inwestycyjnego jest poprawa bezpieczeństwa użytkowania drogi, uzyskanie nośności i stateczności konstrukcji drogi i jej elementów, zapewnienie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz ochrona środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony przed

nadmiernym hałasem, wibracjami zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleb.

Projekt zagospodarowania terenu, został sporządzony na aktualnej mapie, i obejmuje w swojej części opisowej i graficznej: określenie granic terenu, usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, sieci uzbrojenia terenu, sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków, układ komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich. Mapę do celów projektowych sporządził uprawniony geodeta.

Niniejszy projekt zagospodarowania terenu został sporządzony na podstawie rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

**Projektowana droga posiada następujące skrzyżowania:**

Km	Strona /rodzaj nawierzchni	Rodzaj skrzyżowania	Rodzaj ruchu
0+000,00	Skrzyżowanie z drogą gminną - początek opracowania	Zwykłe	Gospodarczy/rolniczy/urbanistyczny
0+153,72	P - skrzyżowanie z drogą lokalną, dojazdową do posesji	Zwykłe	Gospodarczy/rolniczy/urbanistyczny
0+306,80	L- skrzyżowanie z drogą lokalną, dojazdową do posesji - ul. Mała	Zwykłe	Gospodarczy/rolniczy/urbanistyczny
0+500,00	P/L - skrzyżowanie obustronne z Droga powiatową - ul. Powstańców	Zwykłe	Gospodarczy/rolniczy/urbanistyczny

## 2. Projektowane parametry techniczne

Parametry techniczne projektowanej drogi:

- Droga klasy „L”
- $V_p = 40 \text{ km/h}$
- Kategoria ruchu: KR2
- Szerokość pasa ruchu: 2, 50 m (na prostej w przekroju szlakuwym)

## 3. Zestawienie powierzchni zabudowy i długości tras

Zakresy robót	Jednostka	Wielkość
<b>BRANŻA DROGOWA:</b>		
Długość odcinka robót nawierzchniowych	m	484,62
Powierzchnia całkowita inwestycji w liniach rozgraniczenia	m <sup>2</sup>	4700,00
Powierzchnia jezdni o nawierzchni z betonowej kostki brukowej	m <sup>2</sup>	2950,00
Powierzchnia zjazdów do posesji	m <sup>2</sup>	375,00
Długość projektowanych rowów krytych z PEHD 400 mm	m	346,00
Studnie na rowie krytym żelbetowe 1000 mm	szt.	21

#### 4. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie rodzaju gruntów podłoża, oraz warunków wodnych, ustalono grupę nośności G3. Obiekt posiada kategorię geotechniczną 2. W rejonie inwestycji występują proste warunki gruntowo-wodne.

#### 5. Projektowane konstrukcje

Stan techniczny nawierzchni drogi jest niedostateczny. Przekrój drogi nie spełnia wymagań stawianych tego typu obiektom. Projekt przewiduje wykonanie nawierzchni drogi z betonowej kostki brukowej.

##### **Konstrukcja projektowanej jezdni:**

Grupa nośności podłoża: G3

Kat. Ruchu: KR 2

$h_z = 1,00$  m

##### **Konstrukcja jezdni:**

Warstwa	Grubość [cm]
• Warstwa ścierna z brukowej kostki betonowej szara	8
• Podsypka cem. piasek	3
• Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	20
• Podłoże ulepszone : podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem Rm 2,50 MPa • (warstwa musi być wykonana z gotowej mieszanki wymieszanej w węźle betoniarskim)	20

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni **H konstr. = 51 cm.**

Z warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni, zgodnie z wymaganiami łączna grubość wszystkich warstw nawierzchni i wzmocnionego podłoża gruntowego powinna wynosić co najmniej:

$H_{konstr.} = 0,50 h_z = 0,50 \times 1,00 = 0,50$  m.

Warunek mrozoodporności konstrukcji jest spełniony.

##### **Konstrukcja zjazdów do posesji:**

Warstwa	Grubość [cm]
• Warstwa ścierna z brukowej kostki betonowej kolor	8
• Podsypka cem. piasek	3
• Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	20
• Podłoże ulepszone : podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem Rm 2,50 MPa • (warstwa musi być wykonana z gotowej mieszanki wymieszanej w węźle betoniarskim)	15

#### 6. Wpływ na środowisko

Miejsca składowania odpadów z rozbiórki oraz ich zagospodarowanie należy wykonać zgodnie z ustawą o odpadach ( Dz.u. nr 62, poz 628 z późn. zmianami) .

Należy zapobiegać nadmiernemu pyleniu w przypadku stosowania i gromadzenia na terenie budowy materiałów sypkich.

Nie przewiduje się nasadzeń zieleni drogowej oprócz trawników wykonywanych

poprzez hydroobsiew .

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji oraz na higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

## **7. Roboty ziemne**

Roboty ziemne zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, Wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.

Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2 m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10 m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

**Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.**

Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach. Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić ręcznie pod nadzorem właścicieli tych sieci. Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Istniejące wodociągi, kable, itp. uzbrojenie podziemne podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy kanałem a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową.

W przypadku skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi należy stosować normę PN-

76/E-05125. W przypadkach koniecznych stosować na kablach dzielone rury osłonowe, dwudzielne, z dodaniem 0,5 m rury po obu stronach kabla. Prace zabezpieczające należy wykonać po wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich właścicieli.

**W przypadku skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi należy stosować normę ZN-96 TPSA-004. Wykonawca powinien skalkulować koszty ochrony i przeniesienia znaków osnowy geodezyjnej oraz zgłosić taki fakt do Powiatowego Ośrodka Geodezji i Kartografii w Wyszkowie przed rozpoczęciem prac z tym związanych.**

#### **8. Charakterystyka energetyczna**

Obiekt po wykonaniu nie będzie wykazywał zapotrzebowania na energię oprócz projektowanych opraw oświetleniowych, które w porównaniu do istniejącego oświetlenia będą wykazywały mniejsze zapotrzebowanie na energię elektryczną.

#### **9. Charakterystyka ekologiczna.**

Do wykonania obiektu zostaną wykorzystane materiały przyjazne środowisku, nie powodujące zagrożenia ekologicznego. Wybudowanie drogi spowoduje zmniejszenie emisji spalin pojazdów korzystających z drogi oraz zmniejszenie poziomu hałasu i drgań.

#### **10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.**

Budowla nie powoduje ograniczenia dostępności dla osób niepełnosprawnych. W ciągu drogi nie zaprojektowano elementów utrudniających poruszanie się osób niepełnosprawnych. Brak krawężników i innych przeszkód umożliwia poruszanie się osób niepełnosprawnych.

.....  
**Projektant**  
**mgr inż.**  
**Leszek Rzeczkowski**  
**MAZ/0195/POOD/04**

.....  
**Sprawdzający**  
**Sławomir Trzpil**  
**nr. uprawnień**  
**UAN-II-K-8386/39/82**

## **11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA BRANŻY DROGOWEJ DLA ZADANIA:**

### **„ BUDOWA UL. SZCZĘŚLIWEJ W DROGOSZEWIE „**

#### **STRONA TYTUŁOWA**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi gminnej, ul. Szczęśliwej w miejscowości Drogoszewo. Projektowana rozbudowa drogi gminnej zlokalizowana jest na obszarze zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej. Obsługa komunikacyjna posesji sąsiadujących z projektowaną inwestycją odbywać się będzie istniejącymi i projektowanymi zjazdami indywidualnymi i publicznymi oraz pośrednio poprzez inne drogi gminne. Do każdej posesji/działki planuje się zjazd indywidualny. Przewiduje się odwodnienie do projektowanych rowów krytych. Droga na projektowanym odcinku posiada klasę drogi L oraz kategorię drogi gminnej. Przyjęta prędkość projektowa to 40 km/h.

**Nazwa inwestora oraz jego adres:**

**Inwestorem jest : Gmina Wyszaków Aleja Róż 2, 07-200 Wyszaków**

Imię i nazwisko opracowującego informację BIOZ :

.....  
**Opracował:**  
**mgr inż.**  
**Leszek Rzeczkowski**  
**MAZ/0195/POOD/04**

12.2012 r.

## CZĘŚĆ OPISOWA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. Ustaw Nr 120 poz.1126).

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

- ☐ Zabezpieczenie istniejącej sieci telefonicznej.
- ☐ Przebudowa istniejącej sieci elektrycznej. ( Według oddzielnego opracowania)
- ☐ Przebudowa istniejącej sieci sanitarnej-gazowej. ( Według oddzielnego opracowania)
- ☐ Regulacja wysokościowa studni urządzeń podziemnych wodociągowych, teletechnicznych, ( jeżeli zachodzi taka konieczność ) ;
- ☐ Usunięcie drzew
- ☐ Wykonanie rowu krytego
- ☐ Wykonanie konstrukcji jezdni (nowa konstrukcja) na całej długości odcinka do szerokości
- ☐ Budowa zjazdów utwardzonych - zjazdy z betonowej kostki brukowej .
- ☐ Wykonanie poboczy z kruszywa łamanego;
- ☐ Przebudowa skrzyżowań z drogami (wykonanie nowej nawierzchni i korektę łuków).
- ☐ Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego według Projektu Stałej Organizacji Ruchu

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Na terenie objętym projektowaną przebudową zlokalizowane są:

- ☐ Sieci uzbrojenia terenu:
  - Podziemna i napowietrzna linia telefoniczna
  - Napowietrzna i podziemna linia elektroenergetyczna
  - Wodociąg
  - Gazociąg
  - Kanalizacja sanitarna
  - Istniejąca droga
  - Istniejące drogi gminne, powiatowe
  - Drzewa

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

Do najważniejszych elementów zagospodarowania, które mogą podczas budowy stwarzać zagrożenie zaliczyć należy te, których wykonanie wymaga prowadzenia prac w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu drogowego – tzw. praca „pod ruchem” czyli wszystkie prace związane wykonaniem poszerzenia i wzmocnienia konstrukcji jezdni, wykonania chodników, poboczy, zjazdów, elementów wglębnego i powierzchniowego odwodnienia, , oznakowania poziomego i pionowego i innych elementów drogi objętych niniejszą dokumentacją.

Napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne stwarzają zagrożenie porażenia

prądem w trakcie pracy, wykonywanych w bezpośrednim sąsiedztwie tychże obiektów. Sieć gazowa w przypadku uszkodzenia grozi wybuchem, w trakcie prowadzenia robót drogowych i innych należy zachować szczególną uwagę na sieć gazową i energetyczną.

Prace te są zawsze bardzo niebezpieczne i należy zwrócić szczególną uwagę na ich odpowiednie przygotowanie i zabezpieczenie.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

**Wszelkie roboty ziemne prowadzone w sąsiedztwie sieci energetycznej, teletechnicznej oraz wodociągowej i gazowej muszą być prowadzone pod nadzorem właścicieli sieci lub osób przez nich upoważnionych. Prace te należy wykonywać ręcznie.**

**W rejonie napowietrznych linii energetycznych zabronione jest składowanie, rozładunek załadunek, przeladunek wszelakich materiałów.**

**Zabroniona jest w tym miejscu praca koparek i innych maszyn, które mogą znaleźć się zbyt blisko linii.**

**Przed przystąpieniem do jakichkolwiek robót w pasie drogi należy zgłosić ten fakt właścicielom mediów, oraz odpowiednio przeszkolić ekipy budowlane.**

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

Podstawą sporządzenia planu BIOZ jest Art. 21a. ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 listopada 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane – Dz. U. Nr 207, poz. 2016).

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zostanie sporządzony ,ponieważ w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 lub przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

W planie, o którym mowa powyżej, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią , elementami kamiennymi lub upadku z wysokości, porażenie prądem;

wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m roboty wykonywane przy użyciu dźwigów .

Opisane powyżej prace są to prace przy wykonywaniu wykopów oraz prace wszędzie tam, gdzie może nastąpić upadek z wysokości i prace wykonywane przy użyciu dźwigów itp.

W początkowej fazie budowy wystąpi duże zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przy pracach zabezpieczających kable energetyczne oraz praca związana z budowa drogi i jej elementów pod ruchem.

Dla prac wykonywanych przy użyciu dźwigów - zagrożenie wystąpi w skali całego obiektu podczas całego okresu trwania budowy.

Osoba będąca autorem planu BIOZ opracowanego na podstawie niniejszej „Informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” powinna zweryfikować powyższą listę



rodzajów robót budowlanych w oparciu o zakładany harmonogram prowadzenia robót i powinna potwierdzić lub wykluczyć zaistnienie powyższych zagrożeń, a także uzupełnić powyższą listę o nie wymienione na niej zagrożenia przewidywane przez nadzór budowy, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego.

#### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników**

##### ***Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;***

Zgodnie z przepisami BHP nadzór budowy ma obowiązek przeprowadzenia instruktażu pracowników każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż, który odbędzie się w biurze budowy powinna poprowadzić osoba posiadająca do tego odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Szkolenie powinno każdorazowo dotyczyć specyfiki robót które aktualnie będą wykonywane na budowie.

##### **Pracownicy powinni zostać przeszkoleni i poinformowani w zakresie:**

- BHP,
- przewidywanych zagrożeń,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasad postępowania w czasie prowadzenia robót niebezpiecznych,
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami wypadków,
- bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- planów komunikacyjnych prowadzonej inwestycji, które umożliwiają szybką ewakuację w przypadku awarii, pożaru lub innych zagrożeń, oraz planów rozmieszczenia środków gaśniczych i pierwszej pomocy.
- sposobach informowania o zaistniałych zagrożeniach oraz wezwania i udzielenia pomocy.

Zakres robót niebezpiecznych obejmuje następujące pozycje:

- ☐ roboty drogowe wykonywane „pod ruchem”
- ☐ roboty ziemne wykonywane w sąsiedztwie kablowych linii energetycznych i roboty dźwigowe wykonywane w sąsiedztwie napowietrznych linii energetycznych w odległości mniejszej niż jest to określone w odpowiednich przepisach.

W związku z w.w. robotami niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie, by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i katastrof.

Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonywania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

W związku z w. w. robotami niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie, by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i katastrof.

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

Obowiązkiem kierownictwa budowy oraz nadzoru jest zapewnienie przeszkolenia

każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyć własnym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana w trakcie szkolenia.

Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek, co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionymi powyżej.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w punkcie 4 powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków - zgłaszania takich zdarzeń przełożonym.

Kierownik budowy i nadzór jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności..

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

#### ***6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.***

- przy wykonywaniu wykopów należy stosować wszelkie zabezpieczenia wykopów i elementów podlegających rozbiórce przewidziane przez przepisy BHP – w postaci szalunków, rozpór, barierok zabezpieczających itp. Prace należy wykonywać w sposób uprzednio zaplanowany - gwarantujący bezpieczeństwo robót.
- robotami, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości są prace na rusztowaniach i przy wzmacnianiu ściany zewnętrznej fortu , a także prace na dachu blisko jego krawędzi.
- należy stosować wszelkie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości w postaci szelek, pasów i linek zabezpieczających zamocowanych do stałych elementów czy też barierok zabezpieczających krawędź dachu . Na rusztowaniach należy stosować siatki zabezpieczające rusztowania, a także w bezpieczny sposób transportować materiały oraz nowe elementy a także elementy demontowane (np. rozbierane rusztowania). Należy wyznaczyć strefy zagrożenia dla pracujących urządzeń typu dźwig .
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - należy wyznaczyć strefy zagrożenia dla dźwigu, a zakładanie na hak i zdejmowanie przenoszonych elementów powinien wykonywać odpowiednio przygotowany pracownik.

W Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanym przez kierownika budowy, należy uwzględnić zagrożenia dla wymienionych powyżej rodzajów robót budowlanych oraz wszelkich innych robót wynikających z opracowanego przez osobę koordynującą budowę „Projektu organizacji placu budowy” - robót, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego, a które będą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia prac.

Formę i zawartość „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” opracowanego przez kierownictwo budowy precyzuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256).

Przed przystąpieniem do robót budowlanych, kierownik budowy powinien :

1. poinformować i przeszkolić pracowników w zakresie grożących im niebezpiecznych prac budowlanych i elementów budowy;
2. przygotować plany inwestycji określające dla budowy:
  - oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie,
  - rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
  - rozmieszczenie sprzętu ratunkowego,
  - rozmieszczenie i oznakowanie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych,
  - przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, w tym dróg ewakuacyjnych i pożarowych,
  - lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,
3. wyznaczyć i oznakować granice obszarów stref ochronnych,

**W trakcie prowadzenia robót budowlanych, kierownik budowy powinien :**

1. prowadzić niebezpieczne prace budowlane wyłącznie pod nadzorem osób w tym celu wyznaczonych,
2. zagwarantować stosowanie wyłącznie materiałów i urządzeń mających odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
3. zapewnić przestrzeganie na terenie inwestycji przepisów BHP wynikających z odpowiednich przepisów prawnych.

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót;

- ☐ wygradzenia i oznaczenia stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne,
- ☐ informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo,
- ☐ harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne,
- ☐ zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony,
- ☐ zapewnienie niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa,
- ☐ zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykoppy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.),

- ☐ budowa systemu dróg technologicznych odpowiednio oznakowanych dla umożliwienia szybkiej ewakuacji podczas pożaru lub innego zagrożenia np. powodzi
- ☐ zorganizowanie miejsca gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach,
- ☐ zorganizowanie służby odpowiadającej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

**Szczegółowy plan BIOZ opracowuje kierownik budowy zgodnie z cytowanym na wstępie rozporządzeniem.**