

**PROJEKT  
REMONTU SIĘGACZY  
DO POSESJI NR 19 I 21  
PRZY ULICY  
WOJSKA POLSKIEGO  
W OWSISZCZACH**

**CZĘŚĆ DROGOWA**

INWESTOR  
**GINA KRZYŻANOWICE**

SIERPIEŃ 2007

## METRYKA PROJEKTU

TEMAT:	PROJEKT REMONTU SIĘGACZY DO POSESJI NR 19 I 21 PRZY ULICY WOJSKA POLSKIEGO W OWSISZCZACH
LOKALIZACJA:	OWSISZCZE, GMINA KRZYŻANOWICE, POWIAT RACIBORSKI, WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE
INWESTOR:	GMINA KRZYŻANOWICE UL. GŁÓWNA 5 47 – 450 KRZYŻANOWICE
BRANŻA:	DROGOWA
POW. ZABUDOWY:	OK. 300 M <sup>2</sup>

PROJEKTANT:	MGR INŻ. ARCH. BERNARD ŁOPACZ NR 171 / 91 / OP
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. PIOTR NOWAK

SIERPIEŃ 2007

## **ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI**

### **CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY**

PRZEDMIOT OPRACOWANIA I LOKALIZACJA  
PODSTAWA OPRACOWANIA  
OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO  
OPIS STANU PROJEKTOWANEGO  
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI  
NIWELETA  
ODWODNIENIE  
NAWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE  
ORGANIZACJA RUCHU  
ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT  
WYMOGI JAKOŚCIOWE ROBÓT  
UWAGI KOŃCOWE

### **INFORMACJA B.I.O.Z.**

### **UZGODNIENIA**

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. LOKALIZACJA
  2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - GEOMETRIA
  3. PROFIL PODŁUŻNY – NIWELETA JEZDNI
  4. PRZEKROJE I SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE
  5. DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO
  6. ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO NA CZAS TRWANIA ROBÓT
- ZAŁĄCZNIK NR 1 – STUDNIA REWIZYJNA BETONOWA Ø 1500

# CZĘŚĆ OPISOWA

## OPIS TECHNICZNY

### PRZEDMIOT OPRACOWANIA I LOKALIZACJA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna projektowo – kosztorysowa na utwardzenie dojazdów – zjazdów do posesji zlokalizowanych w Owsiszcach przy ul. Wojska Polskiego nr 19 i 21. Długość projektowanych zjazdów wynosi odpowiednio 24,00 m i 51,00 m.

### PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa pomiędzy Gminą Krzyżanowice, a Pracownią Projektową ARCHIDOM na opracowanie powyższej dokumentacji.
- Podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:1000.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona w miesiącu czerwcu 2007 r.
- Własne pomiary geodezyjne.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dziennik Ustaw R. P. z 2002 r. nr 170 poz. 1393 z późn. zm.).
- Polskie i Branżowe Normy w zakresie dotyczącym niniejszego opracowania.

### OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Dojazdy – zjazdy do posesji nr 19 i 21 przy ul. Wojska Polskiego w Owsiszcach są zlokalizowane na nieruchomościach należących do Gminy Krzyżanowice.

Stan techniczny istniejących nawierzchni kwalifikuje je do gruntownej przebudowy. Szerokość istniejących jezdni zjazdów zostanie po wykonaniu remontu ujednolicona. Obecnie kształtuje się w granicach od 4,5 do 3,5 m. (Rys. Nr 2 – Plan sytuacyjno – wysokościowy).

Zjazdy nie posiadają wyodrębnionego ciągu pieszego.

W rejonie projektowanych zjazdów zlokalizowano:

- sieć gazową rozdzielczą niskoprężną,
- sieć wodociagową,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- energetyczną sieć kablową nn i sieć zasilającą oświetlenie uliczne w postaci napowietrznej,
- napowietrzną sieć teletechniczną.

### OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

#### ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Przyjęto następujące parametry techniczne projektowanych dróg :

- drogi wewnętrzne – zjazdy do posesji;
- prędkość projektowa  $V_p=10$  km/h (wartość umowna);
- przekrój uliczny jednospadowy o wartości 2,0%.

Przy projektowaniu wykorzystano istniejący przebieg zjazdów. Nie zachodzi zatem potrzeba wywłaszczenia gruntów. Jako podstawę trasy zjazdów, przyjęto linię rzutu istniejącego układu drogowego.

## JEZDNIA

Podstawową szerokością jezdni zjazdów jest szerokość 3,50 m.

Parametry geometryczne - poziome osi jezdni zjazdu nr I do posesji nr 19:

- KM 0+000,00 – początek projektowanego zjazdu o szerokości 3,5 m – krawędź ul. Wojska Polskiego, miejsce przecięcia krawędzi zjazdu i jezdni należy wyokrąglić łukiem poziomym o minimalnym promieniu 3 m,
- od KM 0+000,00 do KM 0+024,00 – oś jezdni biegnie po prostej o długości 24,00 m,
- KM 0+024,00 – koniec projektowanego zjazdu.

Parametry geometryczne - poziome osi jezdni zjazdu nr II do posesji nr 21:

- KM 0+000,00 – początek projektowanego zjazdu o szerokości 3,5 m – krawędź ul. Wojska Polskiego, miejsce przecięcia krawędzi zjazdu i jezdni należy wyokrąglić łukiem poziomym o minimalnym promieniu 3 m,
- od KM 0+000,00 do KM 0+022,50 – oś zjazdu biegnie po prostej o długości 22,50 m,
- KM 0+022,50 – zwrot trasy w prawo o  $22,62^\circ$ ,
- od KM 0+022,50 do KM 0+051,00 – oś zjazdu biegnie po prostej o długości 28,50 m,
- KM 0+051,00 – koniec projektowanego zjazdu.

Istniejące, dodatkowe zjazdy do bocznych posesji należy zachować bez zmian – bez dodatkowego utwardzenia lub z zachowaniem istniejącego (do regulacji). Ukształtowanie wysokościowe wjazdów należy dostosować do ukształtowania wysokościowego niwelety krawędzi jezdni zjazdów.

Zaprojektowany po stronie prawej zjazdów krawężnik drogowy betonowy  $15 \times 30 \times 100$ , należy wbudować na ławie betonowej (B-20) z oporem na mokro. Standardowa wysokość krawężnika względem nawierzchni jezdni wynosi 12 cm, a na wjazdach 4 cm.

Dla potrzeb właściwego ukształtowania nawierzchni i prawidłowego ich odwodnienia, w projekcie przyjęto wykonanie kostkowych wodościeków przykrawężnikowych, układanych na zaprawie cementowo – piaskowej na mokro.

Wodościeki należy wykonać z kształtki betonowej brukowej prasowanej grubości 8 cm.

## KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

### JEZDNIA ZJAZDÓW

Przyjęto konstrukcję nawierzchni jezdni zjazdów na podłożu G1 dla kategorii ruchu KR1:

- warstwa ścieralna z kształtki betonowej brukowej grubości 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:3 grubości 5 cm,

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego naturalnego 0-63 mm stabilizowanego mechanicznie (tłuczeń, kłińce), warstwa grubości 20 cm,
- warstwa odsączająca z piasku, spełniająca także rolę warstwy mrozoodpornej grubości 10 cm,

## POBOCZA

Wzdłuż zaprojektowanych odcinków zjazdów, zaprojektowano wykonanie obsypki poboczy ze żwiru i grubości warstwy kruszywa 5-10 cm.

## NIWELETA

Profile podłużne (Rys. Nr 3) opracowano w oparciu o pomiary wysokościowe. Rzędne niwelet dostosowano do istniejących wjazdów do zabudowań, warunków terenowych i spadków podłużnych terenu. Istniejące ukształtowanie terenu umożliwia zachowanie normatywnych spadków podłużnych. Minimalny spadek podłużny ustalono na poziomie 0,60 %. Natomiast maksymalny spadek podłużny niwelety dla ulicy wynosi 3,24%.

Łuk pionowy wklęsły wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu 250 m.

## ODWODNIENIE

Wody opadowe z projektowanych do utwardzenia nawierzchni drogowych zostaną odprowadzone poprzez projektowane do przebudowy elementy kanalizacji deszczowej: studzienki ściekowe, przykanaliki i studnie rewizyjne.

Przewidziano do wykonania na istniejącej kanalizacji deszczowej typowe studnie rewizyjne, z kręgów betonowych Ø 1500 (Załącznik nr 1).

Projektowane przykanaliki należy układać na podsypce piaskowej i obsypać 20 cm warstwą dobrze ubitego piasku nad wierzch rury. Wykop ponad rurami w całości wypełnić gruntem piaszczystym nowym i pochodzącym z odzysku po rozbiórce istniejącej konstrukcji drogowej, a następnie zagęścić do  $I_D=0,97$ .

Projektowane kratki ściekowe ks1 i ks2 Ø 500 z osadnikiem i koszem wybieralnym na zanieczyszczenia, zostaną podłączone za pośrednictwem przykanalików do studni rewizyjnych. Poszczególne kratki podłączono przykanalikami z rur PCV Ø 200, ułożonymi ze spadkiem  $i=1,0\%$  do następujących studni:

- ks1 – Sr1, L przykanalika = 2,0 m;
- ks2 – Sr2, L przykanalika = 1,5 m.

## NAWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Do pomiarów wysokościowych w terenie wyznaczono następujący reper roboczy:

Reper roboczy nr 1 – H=200,00 m – Owsiszczce, ul. Wojska Polskiego, wierzch betonowego fundamentu pod słup teletechniczny zlokalizowany pomiędzy posesjami nr 40 i 42.

## ORGANIZACJA RUCHU

Z uwagi na fakt, iż istniejąca organizacja ruchu drogowego jest niewystarczająca, zaprojektowano ustawienie brakującego oznakowania drogowego. I tak, na wyjeździe na ul. Wojska Polskiego należy ustawić znaki B – 20 „STOP”.

Tarcze projektowanych znaków winny posiadać odbłask i być ustawione tak, aby być widoczna bez względu na porę dnia i warunki atmosferyczne.

## ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa, zarówno uczestnikom ruchu drogowego jak i osobom wykonującym prace budowlane oraz z zachowaniem minimalnego komfortu użytkowania dróg obniżonego przez prowadzone roboty, zaprojektowano jednoczesne wyłączenie z ruchu drogowego całej powierzchni zjazdów. Stosując niżej opisane oznakowanie można zrealizować utwardzenie zjazdów równocześnie lub odrębnie.

Związku z tym, zajęta przez roboty budowlane powierzchnię, należy wyłączyć z ruchu dla pojazdów za pomocą znaków B – 1 „zakaz ruchu w obu kierunkach” umieszczonych na białą – czerwonej barierze drogowej pojedynczej szerokiej U – 20b.

Przed zajęciami terenu, w odległości 70 – 100 m (w miarę możliwości terenowych), należy ustawić na wspólnym słupku oznakowanie ostrzegawcze znakami A – 14 „roboty na drodze” oraz oznakowanie zwężające pas ruchu – odpowiednio znaki A – 12b lub A – 12c „zwężenie jezdni – prawostronne lub lewostronne”. Następnie w odległości około 40 m przed zajęciem terenu, należy ograniczyć dopuszczalną prędkość ruchu pojazdów poprzez ustawienie znaków B – 33 „40”.

Dodatkowo, bezpośrednio przed planowanym zajęciem pasa jezdni, należy ustawić barierę U – 3d, w sposób wskazujący właściwy kierunek objazdu zajęcia. Dodatkowo, na barierze U – 3d należy umieścić żółte światło ostrzegawcze, które będzie emitować sygnał pulsacyjny – szczególnie dobrze widoczny w nocy oraz umieścić znak C – 10 „nakaz jazdy z lewej strony znaku”.

Szczegółowe rozmieszczenie oznakowania zostało przedstawione na rysunku nr 6.

Jako uzupełnienie oznakowania terenu zajęcia należy wykonać zabezpieczające wyгородzenie taśmami ostrzegawczymi w kolorze białą – czerwonym U – 22.

Na czas trwania remontu należy zachować komunikację pieszą, jako dojście do posesji.

Wszystkie zastosowane znaki pionowe winny być odbłaskowe w rozmiarze średnim i ustawione tak, aby były widoczne bez względu na porę dnia i warunki atmosferyczne.

## WYMOGI JAKOŚCIOWE ROBÓT

Projektowane roboty winny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami, wytycznymi i katalogami, a w szczególności z załączoną do niniejszego opracowania specyfikacją techniczną.



## UWAGI KOŃCOWE

Roboty prowadzone w pasie drogowym należy realizować zgodnie z zasadami pracy w obrębie pasa drogowego i oznakowanych zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót.

Wykonawca podczas prowadzenia robót zobowiązany jest, w miarę możliwości, do zapewnienia stałego dojazdu do istniejących posesji wszystkim mieszkańcom ul. Cichej na całej trasie wykonywanych prac. Konieczne nakłady na roboty związane z zapewnieniem stałego dojazdu dla mieszkańców wykonawca powinien uwzględnić w kosztach budowy i zaliczyć w poczet kosztów własnych podczas realizacji inwestycji na etapie składania oferty. Żadne koszty dodatkowe, które wynikną podczas budowy drogi nie będą obciążać inwestora ponad ryczałtową wartość kontraktu.

Opłata za składowanie i utylizację wytworzonych odpadów należy do wykonawcy.

Obsługa geodezyjna leży w całości po stronie wykonawcy. Wyznaczenie w terenie, pomiar kontrolny i powykonawczy należy zlecić uprawnionym jednostkom służby geodezyjnej.

# INFORMACJA B.I O.Z.

## Informacja BLOZ

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

Zakres robót obejmuje wykonanie remontu sięgaczy do posesji nr 19 i 21 przy ulicy Wojska Polskiego w Owsiszczech. Utwardzenie polega na wykonaniu nowych konstrukcji drogowych zjazdów oraz ich odwodnienia.

### 2. Kolejność realizacji wykonywanych robót.

- a. Zagospodarowanie placu budowy.
- b. Roboty rozbiórkowe.
- c. Roboty ziemne.
- d. Roboty budowlane związane z wykonywaniem podbudowy.
- e. Roboty budowlane związane z wykonywaniem nawierzchni.
- f. Roboty wykończeniowe i porządkowe.
- g. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

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

Nie występują.

### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

#### Zagospodarowanie placu budowy.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50 m. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,50 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

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

Wykonywanie robót w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe,
- kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

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

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy takich robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,00 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopu powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenie osuwiskowym,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych, nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potraśnięcie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),

- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone,
- osłonięte w okresie zimowym.

#### 5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkami lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiska pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

#### 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) Niewłaściwa ogólna organizacja pracy
  - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań;

- niewłaściwe polecenia przełożonych;
  - brak nadzoru;
  - brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym;
  - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy;
  - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii;
  - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy;
  - nieodpowiednie przejścia i dojścia;
  - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór,

Przyczyny techniczne powstawania wypadków przy pracy:

- a) Niewłaściwy stan czynnika materialnego:
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia;
  - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego;
  - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór;
  - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń;
  - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- zastosowanie materiałów zastępczych;
  - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałów czynnika materialnego:
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego;
  - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego;
  - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy;
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenie podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych, przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych;
- zapewnić likwidację zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników głównie przez zastosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

## 7. Przepisy związane.

- a) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy (t.j. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz. 94 z późn. zm.).
- b) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.).
- c) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz. 1321 z późn. zm.).
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256).
- e) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285).
- f) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287).
- g) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288).
- h) Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290).
- i) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 278).
- j) Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.).
- k) 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. Nr 118 poz. 1263).
- l) Rozporządzenie rady ministrów z dnia 16 lipca 2002r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 120 poz. 1021).
- m) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

# UZGODNIENIA



# CZĘŚĆ RYSUNKOWA