

***BRANŻA DROGOWA***

# **ZAWARTOŚĆ**

## **PROJEKTU BUDOWLANEGO**

- **CZĘŚĆ OPISOWA ,**

- I. PODSTAWA OPRACOWANIA ,**

- II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA,**

- 1. Przedmiot opracowania,
    - 2. Zakres opracowania,
    - 3. Cel opracowania,

- III. STAN ISTNIEJĄCY,**

- IV. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI,**

- 1. Parametry techniczne,
    - 2. Plan Sytuacyjny,
    - 3. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni,
    - 4. Profil podłużny i odwodnienie,
    - 5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne,
    - 6. Warunki gruntowo – wodne,
    - 7. Opinia geotechniczna,

- V. KOLIZJA I UZGODNIENIA,**

- VI. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT,**

- VII. ORGANIZACJA RUCHU,**

- **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr 1	Plan orientacyjny	skala 1:15000
Rys. nr 2	Zagospodarowanie terenu	skala 1:500
Rys. nr 3	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 4	Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni	skala 1:50

# ***CZĘŚĆ OPISOWA***

# ***OPIS TECHNICZNY***

## ***DO PROJEKTU REMONTU DROGI DOJAZDOWEJ ZAPEWNIAJĄCEJ OBSŁUGĘ KOMUNIKACYJNĄ PROJEKTOWANEGO PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZY UL. KOLEJOWEJ W MYSZYŃCU***

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora w związku z remontem istniejącej drogi dojazdowej zapewniającej dojazd do projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, zlokalizowanego przy ulicy Kolejowej w Myszyńcu na działkach o nr ewid. 846/2, 846/1, 838/4, 838/2, 837/3 i 923 w obrębie 0007 Myszyńiec.

Roboty ujęte w niniejszej dokumentacji są zgodne z wspólnym słownikiem zamówień (CPV). **KOD CPV 45233000-9** Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania autostrad i dróg.

#### **Projekt opracowano na podstawie:**

- inwentaryzacji terenu objętego opracowaniem,
- mapy zasadniczej terenu do celów projektowych w skali 1:500,
- ustalenie sposobu odwodnienia projektowanej inwestycji,
- uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie realizacji dokumentacji projektowej.
- warunków technicznych uzyskanych w trakcie opracowania projektu,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- „Wytucznych Projektowania Ulic” (WPU-92),
- Rozporządzenia M.Tr.iG.M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 43, poz. 430),
- wykazu właścicieli i władających gruntów,

### **II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.**

#### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany opracowany w związku z zamiarem wykonania robót budowlanych polegających remoncie istniejącej drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działkach o nr ewid. 837/2 i 837/3 zapewniającej dojazd do projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych zlokalizowanego przy ul. Kolejowej w Myszyńcu według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień.

Jednocześnie projekt służy do załatwienia spraw formalnych związanych z uzgodnieniami i uzyskaniem pozwolenia budowlanego w/w inwestycji na terenie działki inwestora.

## 2. Cel opracowania

Projekt obejmuje roboty branży drogowej związane z remontem nawierzchni istniejącej drogi dojazdowej zlokalizowanej na działkach o nr ewid. 837/2 i 837/3 zapewniającej dojazd do projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych zlokalizowanego przy ul. Kolejowej w Myszyńcu. Opracowanie obejmuje w szczególności wykonanie planu zagospodarowania terenu – rysunek nr 1, na którym to przedstawiono lokalizację i parametry techniczne remontowanej nawierzchni.

### ***Dokumentacja budowlana obejmuje w szczególności wykonanie:***

- planu sytuacyjnego,
- przekroi normalnych i konstrukcji nawierzchni wraz z wykonaniem szczegółów konstrukcyjnych,

Projekt opracowano w celu określenia szczegółowego sposobu i zakresu robót związanych z budową inwestycji objętej niniejszą dokumentacją według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień.

Opracowanie obejmuje w szczególności wykonanie planu sytuacyjnego - **rysunek nr 3**, na którym to przedstawiono lokalizację i parametry techniczne remontowanej drogi dojazdowej, przekroi normalnych - **rysunek nr 4**, na których przedstawiono szczegółowe rozwiązanie konstrukcyjne dla remontowanej nawierzchni z nawiązaniem do istniejącego zagospodarowania terenu.

## III. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowany remont istniejącej drogi dojazdowej zlokalizowanej przy ulicy Kolejowej w Myszyńcu. W stanie istniejącym droga dojazdowa wykonana jest nawierzchnia z płyt betonowych. Teren planowanej inwestycji w stanie istniejącym jest ogrodzony płotem betonowym.

Linie rozgraniczające terenu inwestycji oznaczono na projektowanym zagospodarowaniu terenu sporządzonym na mapie cyfrowej w skali 1:500.

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji negatywnie oddziałujących lub mogących negatywnie oddziaływać na środowisko i w związku z powyższym obiekt nie powoduje zagrożenia dla zdrowia i środowiska naturalnego.

## IV. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI.

### 1. Parametry techniczne.

Projektowany remont istniejącej drogi dojazdowej z płyt betonowych zakłada zmianę nawierzchni na nawierzchnię z kostki betonowej grubości 8cm. Obramowanie nawierzchni drogi wewnętrznej za pomocą krawężnika betonowego 15x30x75(100)cm.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono na **rysunku nr 2 oraz przekrojach normalnych rysunek nr 4.**

Parametry techniczne remontowanej nawierzchni zaprojektowano następująco:

- klasa ulicy D (dojazdowa)
- jezdnia szerokości 5,00 (nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8cm),
- odwodnienie powierzchniowe w tereny zielone,

### 2. Plan sytuacyjny.

Projektowana droga dojazdowa o szerokości 5,00 m umożliwia komfortowe poruszanie się po drodze wewnętrznej pojazdami dowożącymi odpady do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

Droga wewnętrzna o nawierzchni z kostki betonowej grubości 8cm wraz z obramowaniem za pomocą krawężnika betonowego 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem betonowym. Krawężnik betonowy należy wbudować 1cm poniżej projektowanej nawierzchni drogi dojazdowej umożliwiając swobodny spływ wód opadowych poza nawierzchnię drogi. Lokalizacja projektowanego zjazdu publicznego oraz natężenie ruchu na analizowanym odcinku drogi nie powoduje konieczności zastosowania szczególnych rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo ruchu użytkowników drogi.

Zaprojektowano remont zjazdu z drogi powiatowej o szerokości – **5,00 m.** o nawierzchni z kostki betonowej o grubości 8cm.

Przecięcie nawierzchni zjazdu i drogi powiatowej wyokrąglona łukiem o wartości **R=7,00m.**

Projektowane obramowanie włączenia komunikacyjnego wykonane z krawężnika betonowego 15x30x100cm na ławie betonowej oporem betonowym.

Obramowanie zjazdu publicznego od strony jezdni drogi powiatowej zaprojektowano z zatopionego (+2cm względem jezdni) krawężnika betonowego **15x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym z wypełnieniem masą zalewową szczeliny powstałej na styku nawierzchni asfaltowej a krawędzią projektowanego krawężnika betonowego.

Nie dopuszcza się pozostawienia otwartego wykopu po pracach związanych z korytowaniem i możliwością nasiąknięcia koryta wodą gruntową lub opadową.

Nie dopuszcza się występowania humusu oraz gleby próchnicznej pod projektowaną konstrukcją nawierzchni. Wymianę gruntu należy z zastosowaniem kruszywa naturalnego. W miejscach znacznych zaniżeń terenu należy wykonać nasyp kruszywem naturalnym frakcji 0/31,50 mm.

Ukształtowanie wysokościowe w dostosowaniu do docelowego zagospodarowania działki inwestora oraz zastanego ukształtowania sytuacyjno – wysokościowego ulicy Kolejowej.

Spadki podłużne o wartości 2% w kierunku jezdni ul. Kolejowej. Spadki poprzeczne o wartości 1% w dostosowaniu do istniejącej geometrii nawierzchni asfaltowej oraz projektowanego zagospodarowania terenu działki inwestora według rysunków nr 4.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono na **rysunku nr 2 oraz przekrojach normalnych rysunek nr 4.**

### **3. Projektowany przekrój normalny.**

Przekroje normalne projektowanego układu komunikacyjnego przedstawiono na **rysunku nr 4** – przekroje normalne.

#### **Projektowany przekrój drogi dojazdowej tj.:**

- nawierzchnia z kostki bezfazowej typu behaton o grubości 8cm (**KR3**), na podbudowie z kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** o grubości 25cm oraz podbudowie z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem R28=2,5Mpa** zagęszczonego mechanicznie o grubości **18 cm**.

#### **Elementy przekroju stanowią:**

- droga wewnętrzna z kostki betonowej o szerokości 5,00m,
- ukształtowanie wysokościowe ze spadkiem daszkowym – od 1% do 3% (lokalnie korygowanym w związku z dopasowaniem do istniejącego zagospodarowania przyległego do projektowanej inwestycji).

**Konstrukcję nawierzchni remontowanej drogi wewnętrznej zaprojektowano następująco:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej o **gr. 8 cm**,
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4) **fr. 0/2 mm** o grubości **3- 5 cm**,
- warstwa podbudowy kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm**, zagęszczanego mech. o grubości – **25 cm**,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50 mm** stabilizowanego cementem R28=2,5Mpa, zagęszczanego mech. o grubości – **18 cm**,
- podłoże: grunt rodzimy.

Obramowanie nawierzchni drogi dojazdowej za pomocą krawężnika betonowego 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem betonowym zatopiony -1 cm względem nawierzchni jezdni umożliwiając swobodny spływ wód z drogi dojazdowej.

Podłoże gruntowe pod wszystkie nawierzchnię powinno być dostosowane do G1 i zagęszczone do modułu wtórnego  $E_2=100\text{MPa}$ . W razie braku możliwości uzyskania w/w modułu wtórnego o wartości 100 MPa należy zastosować rozwiązania techniczne to umożliwiające tj. geotkaniny lub dodatkowe warstwy konstrukcyjne (w najgorszych przypadkach wymianę gruntu) Współczynnik zagęszczenia dla dna koryta o wartości 0,97 a dla warstw konstrukcyjnych o wartości 1,00.

#### **4. Profil podłużny i odwodnienie.**

Projektowane pochylenia poprzeczne o wartości 1% z dostosowaniem do istniejącego układu wysokościowego, zapewniającego bezproblemowy odpływ wód opadowych.

Spadki poprzeczne w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu działki Inwestora według **rysunków nr 4**.

Spływ wód powierzchniowych z remontowanej drogi dojazdowej powierzchniowo w kierunku pobocza drogi wewnętrznej zlokalizowanego na działce inwestora według **rysunku nr 1, 2 i 4**.

Projektowane pochylenia poprzeczne o wartości 1% z dostosowaniem do istniejącego układu wysokościowego, zapewniają bezproblemowy odpływ wód opadowych na terenie działki Inwestora.

#### **5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne.**

Roboty ziemne w trakcie budowy inwestycji obejmują zdjęcie istniejących warstw podbudowy, wykonanie wykopu (koryta) pod konstrukcję w obrębie prowadzonych prac według **rysunku nr 2**. Podbudowę i nawierzchnię z kostki betonowej należy wykonywać na



dobrze zagęszczonym i wyprofilowanym podłożu gruntowym. Wskaźnik zagęszczenia  $I_s \geq 1.00$ .

Roboty ziemne w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać z zachowaniem ostrożności a w miejscach newralgicznych roboty należy prowadzić ręcznie. Spadki poprzeczne w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu działki Inwestora.

## **6. Warunki gruntowo – wodne**

Spływ wód powierzchniowych z remontowanej drogi dojazdowej w kierunku terenów zielonych zlokalizowanych na działce Inwestora według **rysunku nr 2 i 3**. Projektowane pochylenia poprzeczne o wartości 1% z dostosowaniem do istniejącego układu wysokościowego, zapewniają bezproblemowy odpływ wód opadowych na terenie działki Inwestora.

## **7. Opinia geotechniczna do projektu remontu drogi dojazdowej**

### **7.1 Dane ogólne**

Celem opinii geotechnicznej jest ustalenie przydatności gruntów na potrzeby projektu remontu drogi dojazdowej oraz określenie kategorii geotechnicznej budowanego obiektu.

### **7.2 Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.**

Kategorię geotechniczną obiektu (remont drogi dojazdowej) ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego :

- a) warunki gruntowe- przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- b) budowa drogi dojazdowej z wykopami koryta o głębokości 52cm, co stanowi wartość nieprzekraczającą głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

W wyniku wykonanych badań geologicznych terenu objętego opracowaniem stwierdzono piasek drobny. Warunki gruntowo-wodne stwierdzone na badanym terenie są korzystne i pozwalają na zastosowanie zakładanych rozwiązań konstrukcyjnych. W trakcie prowadzonych prac terenowych stwierdzono

występowania wody gruntowej na głębokości 2,80mppt. Szczegółowe wyniki badań geologicznych zamieszczono w opinii geotechnicznej.

**Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną**

## **V. KOLIZJE, UZGODNIENIA.**

W trakcie prowadzenia inwestycji do rozbiórki przewidziano istniejącą nawierzchnię z płyt betonowych.

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne, roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, a w strefie kolizji wykonywać je ręcznie. Szczególną uwagę należy zwrócić także na istniejące punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie prawnej.

Regulację wysokościową elementów naziemnych sieci uzbrojenia technicznego należy wykonywać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm, przepisów i warunków określonych przez właścicieli i zarządzających tymi sieciami.

## **VI. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.**

Inwestor może przystąpić do wykonania remontu drogi dojazdowej po uzyskaniu uzgodnienia projektu, uzyskaniu pozwolenia budowlanego i po uprzednim zgłoszeniu zamiaru przystąpienia do robót.

Opracował:

.....

***INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I  
OCHRONY ZDROWIA***

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

przy realizacji zadania p.n.:

**REMONT DROGI DOJAZDOWEJ ZAPEWNIAJĄCEJ OBSŁUGĘ  
KOMUNIKACYJNĄ PROJEKTOWANEGO PUNKTU SELEKTYWNEJ  
ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH ZLOKALIZOWANEGO  
PRZY UL. KOLEJOWEJ W MYSZYŃCU**

**którego inwestorem jest:**

***GMINA MYSZYNIEC***

***Plac Wolności 60,***

***07-430 Myszyniec***

**Ostrolęka, czerwiec 2018.**

## **I. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH WYKONANIA**

Przedmiotem inwestycji jest remont istniejącej drogi dojazdowej wraz z pokazaniem sposobu odwodnienia planowanej inwestycji zapewniającego obsługę komunikacyjną działki inwestora o nr ewid. 846/2, 846/1, 838/4, 838/2, 837/3 przy ul. Kolejowej w Myszyńcu.

Budowa obejmuje następujące elementy robót:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne
- roboty odwodnieniowe
- podbudowy
- nawierzchnia
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu
- elementy ulic.

### **KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT**

- 1.1. Zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. Roboty rozbiórkowe.
- 1.3. Roboty ziemne (wykonanie koryt pod konstrukcje nawierzchni)
- 1.4. Zabezpieczenie i przebudowa elementów uzbrojenia terenu kolidujących z przebiegiem drogi
- 1.5. Roboty drogowe.
- 1.6. Roboty wykończeniowe.

## **II. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE**

Na działce nie występuje podziemne uzbrojenie terenu.

## **III. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA**

Zagrożenia mogące występować przy realizacji w/w robót:

- uszkodzenie ciała osób postronnych w wyniku zetknięcia z ruchomymi częściami sprzętu mechanicznego, wpadnięcia do wykopu (koryta) lub stoczenia się ze skarpy
- w związku z realizacją robót w strefie odbywającego się ruchu kołowego związanego z dojazdem pojazdów do posesji położonych przy budowanej drodze
- uszkodzenie ciała pracowników w wyniku zetknięcia się z pracującym sprzętem
- wykonywane roboty przy sieciach uzbrojenia terenu.

W szczególności w trakcie wykonywania poszczególnych prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie następujących warunków i zasad:

### 1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych,

co najmniej w zakresie:

- a) wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

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

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.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Na terenie działki inwestora powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne oraz socjalne.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie działki inwestora powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów,

który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.  
Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

## 2 . Roboty ziemne.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- potraćenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

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

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

-elektroenergetyczne,

-telekomunikacyjne,

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 tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w 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 1,0 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.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest nie 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.

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.

## 3 . 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),

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia 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 inne 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 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 przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

#### **IV. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.



Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w rok.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

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

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

W/w 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.

## **V. 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).

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

### 1. Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków przy pracy:

- 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,
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

## 2. Przyczyny techniczne powstawania wypadków przy pracy:

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

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i 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.

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.

## **Podstawa prawna opracowania:**

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- 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)
- 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.Nr62 poz. 285)
- 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)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- 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.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 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)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- 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).

.....

# ***CZĘŚĆ RYSUNKOWA***