



Inwestor: **GMINA KIERNOZIA**
ul. Sobocka 1 A
99 – 412 Kiernozia

Nazwa obiektu:

Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowa w Kiernozi.

Adres obiektu:

gm. Kiernozia, pow. łowicki, woj. łódzkie

Numery ewidencyjne działek:

ob. Kiernozia - 416/1, 413/2, 438/3, 449/7

PROJEKT BUDOWLANY

Branża:

DROGOWA

Projektant:

mgr inż. Marcin Szewczyk

up. bud. nr LOD/2128/POOD/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

maj 2018 r.

Egz. nr **1**

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Część opisowa

1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis treści	2
3.	Uprawnienia projektanta	3
4.	Zaświadczenia o przynależności do Izby projektantów	4
5.	Oświadczenia projektanta	5
6.	Opis techniczny	6-11
7.	Informacja z zakresu BiOZ	12-17

Część graficzna

Rys. nr 1 „Orientacja”	1:10000	18
Rys. nr 2 „Projekt zagospodarowania terenu”	1:500	19
Rys. nr 3 „Profil podłużny”	1:100/1000	20
Rys. nr 4 - 7 „Przekroje konstrukcyjne”	1:20	21-24
Rys. nr 8 „Przekroje konstrukcyjne zjazdu”	1:20/50	25

OŚWIADCZENIE

Oświadczam (na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – jednolity tekst Dz.U. z 8 marca 2016 r. poz. 290), że projekt budowlany dotyczący inwestycji „**Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowa w Kiernozi**” został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Skierniewice, maj 2018 r.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest zadanie pn: "Przebudowa drogi gminnej ulica Ogrodowa w Kiernozi"

2. Podstawa opracowania

- *Zlecenie Inwestora*
- *Wycinek Mapy Zasadniczej w skali 1:500*
- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.).*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, załącznik do Dziennika Ustaw nr 220, poz. 2181 z dn. 23-12-2003 r.*
- *Wizje lokalne i pomiary w terenie*
- *Ustalenia z Inwestorem*

3. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęty zostały odcinek ulicy Ogrodowej o długości 292,21 mb.

Zakres prac obejmuje roboty drogowe polegające na wykonaniu:

- *odnowy istniejącej nawierzchni jezdni poprzez wykonanie nakładki asfaltowej na długości 292 m,*
- *przebudowa chodników z płyt betonowych na nawierzchnię z kostki betonowej na odcinku długości 175 m od ul. Łowickiej do ul. Leśnej,*
- *przebudowa chodników w obrębie skrzyżowań z ulicami: Parkową, Leśną i Osiedlową.*

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia sposobu wykorzystania terenu, nie wystąpi również przekształcenie terenu wykorzystywanego aktualnie na cele komunikacji drogowej.

4. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest:

- poprawa parametrów technicznych i użytkowych elementów ulicy, płynności ruchu i komfortu jazdy, bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego,*
- sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej stanowiącej podstawę zgłoszenia robót budowlanych*

5. Stan prawny

Teren, na którym planowana jest inwestycja obejmuje działki nr ewid. 416/1- ul. Ogrodowa, oraz fragmenty działek w obrębie skrzyżowań z ulicami dochodzącymi: ul. Leśna - działka 438/3, ul. Parkowa - działka 413/2, ul. Osiedlowa - działka 449/7. Wymienione działki stanowią pasy drogowe, których zarządcą jest Gmina Kiernozia.

6. Stan istniejący

Przedmiotowa droga w stanie istniejącym charakteryzuje się następującymi parametrami:

- jezdnia asfaltowa szerokości – od 6,0 m – 5,70 m*
- pas drogowy zmienny szer. – od 10,0 m – 12,0 m*
- obustronne chodniki*

6.1. Zagospodarowanie, układ komunikacyjny – zagospodarowanie

terenu przyległego do pasa drogowego stanowi zwarta zabudowa jednorodzinna - osiedlowa. Ulica przebiega w terenie o małym spadku podłużnym.

W układzie komunikacyjnym powiązanie ulicy następuje w obrębie osiedla Marii Walewskiej, poprzez ulice osiedlowe oraz drogę wojewódzką nr 584 ul. Łowicka.

Ulica przenosi ruch lokalny, osiedlowy o bardzo małym natężeniu ruchu – stanowi dojazd mieszkańców do swoich posesji oraz do Szkoły Podstawowej.

6.2. Jezdnia – istniejąca nawierzchnia asfaltowa szerokości 6,0 m – 5,70 m jest wyremontowana po robotach kanalizacyjnych. Posiada małe zadolenia oraz w czasie opadów niewielkie zastoiska wodne. Na całym odcinku występują niewielkie nierówności podłużne i poprzeczne. Jezdni na całej długości ograniczona jest krawężnikiem betonowym.

6.3. Chodniki – ulica na całej długości posiada obustronne chodniki szer. 1,50 m dla ruchu pieszego. Od ulicy Łowickiej do skrzyżowania z ulicami Parkową i Leśną istniejące chodniki posiadają nawierzchnię z płyt betonowych, spękanych, nierównych. Krawężniki i obrzeża są zaniżone i znacznie zdegradowane. Dalszy odcinek ulicy do ul. Osiedlowej posiada chodniki o nawierzchni z kostki betonowej w bardzo dobrym stanie technicznym.

6.4. Odwodnienie ulicy – wody opadowe odprowadzane są do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz powierzchniowo.

6.5. Uzbrojenie terenu – w pasie drogowym usytuowana jest następująca infrastruktura wraz z przyłączami do posesji: sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, doziemna sieć kablowa teletechniczna, napowietrzna linia energetyczna oraz doziemne przyłącza energetyczne.

7. Ochrona zabytków – Informacje dodatkowe dotyczące terenu objętego opracowaniem.

Teren, na którym planowane są roboty budowlane, nie podlega wpisowi do rejestru o ochronie zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Roboty zlokalizowane są w strefie ochrony archeologicznej.

Roboty będą pracami powierzchniowymi związanymi z rozbiórką zaniżonej konstrukcji chodnika i zjazdów wraz z jego wymianą na nową i wyniesieniem w górę 10 cm ponad projektowaną nową nawierzchnię asfaltową.

Teren przeznaczony na inwestycje nie podlega wpływom eksploatacji górniczej oraz nie znajduje się w granicach terenów górniczych.

8. Oddziaływanie na środowisko – Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenia.

Nie przewiduje się występowania zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników remontowanej ulicy. W wyniku realizacji inwestycji ulegnie poprawie bezpieczeństwo uczestników ruchu, zmniejszy się zapylenie oraz hałas generowany przez ruch

drogowej. Projektowane roboty drogowe nie zmieniają charakteru istniejącej ulicy, nie mają wpływu na zmianę natężenia ruchu drogowego, mają na celu usprawnienie ruchu pojazdów i pieszych. Zmiana nawierzchni wpłynie pozytywnie na warunki powietrza (zmniejszenie emisji spalin, zmniejszenie emisji kurzu – pyłu). Ewentualny hałas przy robotach drogowych nie będzie przekraczał natężenia dopuszczalnego dla otoczenia i będzie krótkotrwały oraz ustąpi natychmiast po zakończeniu robót.

Eksplatacja po przebudowie drogi nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko oraz na higienę i zdrowie użytkowników i mieszkańców.

9. Interesy osób trzecich.

Zakres robót objęty opracowaniem nie narusza interesów osób trzecich. Przewidziane prace mieszczą się w istniejących pasach drogowych.

10. Projekty branżowe.

Nie dotyczy.

11. Rozwiązanie projektowe

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia sposobu wykorzystania terenu i mieści się w istniejących granicach pasów drogowych.

Parametry techniczne.

Kategoria drogi	– gminna
Klasa techniczna	– "D" (dojazdowa)
Ruch lekki, kategoria ruchu	– KR 1
Przekrój drogi	– jednojezdniowa dwupasowa dwukierunkowa
szerokość jezdni	– 5,70m – 6,0 m
szerokość chodnika	– 1,50 m
zjazdu szerokości	– 5,0 m

11.1. Rozwiązanie sytuacyjne

Jezdnie – nawierzchnia jezdni na całej długości ograniczona będzie krawężnikami betonowymi oraz obustronnymi chodnikami z kostki betonowej. Nową nawierzchnię asfaltową zaprojektowano dwuwarstwowo. Dolna warstwa wyrównawcza – wyrównanie profilu ulicy w ilości 75 kg/m², warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 3 cm. Spadek poprzeczny jezdni dwustronny 2%. Konstrukcja drogi

wyniesiona zostanie powyżej istniejącą nawierzchnię około 5-6 cm, co nie spowoduje istotnych zmian ukształtowania wysokościowego przyległego terenu. Pochylenia podłużne niwelety odzwierciedlają pochylenia istniejące. Istniejąca nawierzchnia na całej szerokości, wykorzystana będzie jako dolna warstwa podbudowy.

Chodniki – projektuje się przebudowę istniejących chodników na odcinku od ul. Łowickiej do skrzyżowania z ulicami Parkową i Leśną. Nawierzchnię z płyt betonowych 50x50x7 przebudować na nawierzchnię z kostki betonowej brukowej koloru szarego. Chodnik od strony jezdni asfaltowej oddzielony będzie krawężnikiem betonowym 15x30x100 na ławie betonowej z betonu C12/15. Spadek poprzeczny chodnika 1 % w kierunku jezdni.

Zjazdy – zaprojektowano zjazdy szerokości 5,0 m pod kątem 90 stopni do projektowanej jezdni z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego. Przecięcie zjazdów z krawędzią jezdni zaprojektowano z zachowaniem skosów 1:1 m. Połączenie zjazdów z jezdnią za pomocą krawężnika zatopionego, wyniesionego 2 cm ponad nawierzchnię jezdni. Od strony działek zakończenie zjazdów krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie betonowej C12/15.

11.2. Rozwiązanie konstrukcyjne.

- **Nawierzchnia jezdni**
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 3 cm z AC 11S dla KR 1
 - warstwa wyrównawcza MMA w ilości 75kg/m² z AC 16W dla KR 1
- **Nawierzchnia chodnika**
 - 6 cm - nawierzchnia z kostki betonowej kolor szary
 - 3 cm - podsypka cementowo – piaskowa 1:4
 - 10 cm - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0-31,5 mm stab. mechanicznie
 - 5 cm – warstwa podsypkowa z piasku
- **Nawierzchnia zjazdów**
 - 8 cm - nawierzchnia z kostki betonowej kolor czerwony
 - 5 cm - podsypka cementowo – piaskowa
 - 15 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm stab. mech.
 - 5 cm – warstwa podsypkowa z piasku

11.3. Zestawienie powierzchni

- powierzchnia jezdni asfaltowej – 1 920 m²
- powierzchnia chodnika – 602 m²
- powierzchnia zjazdów – 77 m²

11.4. Odwodnienie

Założono utrzymanie obecnego układu odwodnienia. Odcinek od ul. Łowickiej do skrzyżowania z ul. Leśną poprzez kanalizację deszczową oraz istniejące wpusty uliczne z czego 2 szt. wymagają wymiany na nowe. Dodatkowo w km 0+052,85 zaprojektowano dwa nowe wpusty uliczne. Na pozostałym odcinku ulicy utrzymano powierzchniowy sposób odwodnienia zgodnie z ukształtowaniem terenu w kierunku końca drogi.

11.5. Oznakowanie pionowe

Zaprojektowano uzupełnienie i ustawienie nowych znaków drogowych w ilości - 19 szt.

Zastosowane znaki mają być – grupa wielkości „małe”.

Lica znaków wykonane z folii odblaskowej typu II. Znaki zamontować na słupkach metalowych ocynkowanych, średnicy 60 mm i umieszczać tak, aby dolna krawędź znaku była na wysokości min. 2,0 m od poziomu pobocza, 2,20m od poziomu chodnika, krawędź pionowa od strony jezdni w odległości min. 0,50 m.

Wykaz oznakowania pionowego:

znaki ostrzegawcze – 5 szt.	wykaz: A-7 szt.3, A-17 szt.2
znaki zakazu – 3 szt.	B-36 szt.3
znaki informacyjne – 7 szt.	D-1 szt.4, D-4a szt.1, D-6 szt.2
tabliczki do znaków – 4 szt.	T-6 szt. 2, T-27 szt.2

Elementy bezpieczeństwa ruchu:

bariery drogowe **U-12a** – 1 szt.

słupki drogowe **U-12c** – 12 szt.

Oznakowanie pokazano w projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 2.

11.6. Oznakowanie poziome

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych na wysokości szkoły wyznaczono przejście dla pieszych. Oznakowanie należy wykonać w technologii grubowarstwowej.

11.7. Urządzenia i obiekty obce – kolizje

Istniejące włązy kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz skrzynki zaworów wodociągowych wymagają wykonania regulacji wysokościowej do rzędnych projektowanej nawierzchni bitumicznej.

12. Uwagi ogólne

- *Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie natomiast, wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.*
- *Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika - użytkownika sieci.*
- *Teren prowadzonych prac należy oznaczać zgodnie z czasową organizacją ruchu na czas prowadzonych robót.*

Prace w pobliżu punktów geodezyjnych należy prowadzić bez ich naruszenia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu wykonawca będzie obciążony kosztami jego odtworzenia przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:



GMINA KIERNOZIA
ul. Sobocka 1A
99 – 412 Kiernozia

Inwestycja:

Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowa w Kiernozi.

Branża:

DROGOWA

Opracował:

maj 2018 r.

IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant: mgr inż. Marcin Szewczyk	up. bud. nr LOD/2128/POOD/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 27 sierpnia 2002r. (Dz. U.151, poz.1256), kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, stosowany sprzęt, materiały oraz warunki miejscowe i możliwości organizacji robót budowlano-montażowych objętych niniejszą dokumentacją.

1. Zakres robót dla całości inwestycji oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem opracowania jest **Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowa w Kiernozi.**

Parametry inwestycji

- długość odcinka objętego opracowaniem – ok. 292,2 mb,

Zakres robót

- roboty pomiarowe,
- roboty rozbiórkowe,
- korytowanie pod warstwy konstrukcyjne wraz odwozem urobku
- wbudowanie krawężników i obrzeży betonowych
- wykonanie warstw nawierzchni chodnika i zjazdów
- wykonanie warstw asfaltowych nawierzchni jezdni,
- uporządkowanie terenu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- ulice o nawierzchniach utwardzonych,
- drzewa i krzewy,
- budynki mieszkalne oraz gospodarcze,
- ogrodzenia,
- istn. sieci energetyczne, napowietrzne i ziemne,
- istn. sieci telefoniczne,
- sieci deszczowe, kanalizacyjne i wodociągowe.

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

W bezpośrednim otoczeniu brak jest bezpośrednich elementów zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi za wyjątkiem ruchu samochodowego w stanie istniejącym.

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń w trakcie realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

4.1 Utrudnienia w ruchu spowodowane wyłączeniem z ruchu drogowego części jezdni przy robotach:

- rozbiórkowych,
- układaniu krawężników i obrzeży
- korytowaniu i układaniu warstw konstrukcyjnych,
- regulacji wysokościowej studzienek, zaworów wodociągowych, włączów kanałowych,
- układanie nawierzchni chodnika i zjazdów,
- układanie nawierzchni z masy asfaltobetonowej

4.2 Utrudnienia w ruchu spowodowane wyłączeniem z ruchu całej szerokości odcinka jezdni przy robotach:

- układaniu nawierzchni chodników i zjazdów
- układanie nawierzchni z masy asfaltobetonowej

4.3 Wykopy liniowe i punktowe stwarzające następujące zagrożenia;

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

energetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne.

4.4 Obsługa maszyn drogowych w szczególności:

- koparek w pasie drogowym z podziemnym uzbrojeniem przy wykopach liniowych i punktowych,
- rozścielacze przy układaniu nawierzchni
- walców przy wałowaniu nawierzchni
- ładowarek, dźwigów przy załadunku i rozładunku materiałów budowlanych

4.5 Obsługa narzędzi i elektronarzędzi

4.6 Nieprawidłowe składowanie urobku

4.7 Nieprawidłowe składowanie materiałów budowlanych

Należy zapewnić środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi oraz w stanowiskowych instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy oznakowywać miejsca robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas robót.

W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpiecza się przed ich

przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach.

Składowanie materiałów budowlanych w miejscach, które nie stworzą zagrożenia dla użytkowników dróg zarówno pieszych jak i zmotoryzowanych.

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

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy obowiązany jest przeprowadzić instruktaż w szczególności dotyczący:

- przeszkolenia pracowników w zakresie bhp,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osób posiadających niezbędne przygotowanie zawodowe i bhp,
- zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego,
- określenie sposobu przemieszczenia, transportu i magazynowania materiałów
- określenie zasad współpracy z maszynami i pojazdami w tym dotyczących sygnałów komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu,
- przekazanie numerów telefonów do kierownictwa przedsiębiorstwa,
- przekazanie numerów telefonów alarmowych,

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzone 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 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. Szkolenie 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 szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW. 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.

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

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

Kierownik budowy obowiązany jest :

- 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 innym 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,
- posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane a w przypadku prac elektrycznych również Eksploatacyjne "D", a pracownicy uprawnienia eksploatacyjne „E”
- dbać o prawidłowe oznakowanie miejsc robót
- prowadzić dokumentację budowy

Na podstawie oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy kierownictwo robót powinno przygotować:

- wykaz prac szczególnie niebezpiecznych,
- określić podstawowe wymagania bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykaz prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykaz 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 zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie 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.

Przy ręcznej lub mechanicznej pracy pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- kaski ochronne,*
- rękawice wzmocnione skórą,*
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp*
- przy robotach takich jak np. kruszenie materiału cięcie elementów betonowych : gogle lub przyłbice ochronne.*

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, 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 nie przekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,*
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.*

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. 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.

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, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną - 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 przed spadającymi przedmiotami,*
- osłonięte w okresie zimowym.*

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy.

Dotyczy to n/w dokumentów:

- projekt budowlany*

- projekt organizacji ruchu na czas budowy
 - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
 - odpis pozwolenia na budowę;
 - odpisy decyzji Dozoru Technicznego dopuszczających do użytkowania maszyny i urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu;
 - dokumentację techniczno - ruchowe oraz instrukcje obsługi na maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy;
 - protokół z badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej oraz odbiorników użytkowanych na placu budowy;
 - odpisy zaświadczeń o odbytych przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych szkoleń wstępnych na stanowisku pracy w zakresie bhp;
 - atesty na używane środki ochrony indywidualnej.
- Powyższe dokumenty kierownik budowy obowiązany jest udostępnić właściwym organom kontrolnym.

7.Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 póź.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 póź.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 póź.1321 z póź.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 póź.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 z póź.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 póź. 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 póź.288)
- 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 póź. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 póź. 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 póź. 844 z póź.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 póź. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 póź. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 póź. 401)
- z wagi na utratę mocy prawnej rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13 póź. 93) z dniem 19 września 2003 r.